ANNO IV 15 Febbraio 1932 N. 3

l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno .. L. 12,—

ESTERO
Un anno .. L. 20,—

Un numero: Cent. 60
Arretrati: Una lira

Gli interessi dei radio-utenti

Una delle cause per le quali è resa più difficile un'intesa cordiale fra i radio-utenti e i centri nazionali di emissione è questa: mentre lo spettatore che ha pagato il proprio biglietto entrando in un teatro lirico o di prosa, o assistendo ad uno spettacolo qualsiasi, può esprimere direttamente e immediatamente l'impressione che ne riceve e approvare o disapprovare a piacer suo il trattenimento nel complesso e nelle singole parti, in modo che gli organizzatori e gli esecutori vengono, di volta in volta, a conoscenza degli umori del pubblico e vedono ciò che ad esso piace o non piace, e possono regolarsi in conseguenza; i radioauditori, invece, che hanno pagato la loro quota di abbonamento e ascoltano la trasmissione di un programma, si trovano nella condizione passiva (che è sempre irritante) di non poter menomamente reagire contro tutto ciò che li urta, o li annoia, se non chiudendo l'apparecchio e sfogandosi con una tempesta di male parole, che non arrivano a destinazione e, quindi, non servono a nulla, neanche a mettere sull'attenti i signori organizzatori ed esecutori circa gli umori della loro vasta clientela.

Se i radiouditori potessero far pervenire alla Stazione emittente i propri apprezzamenti alla fine di ogni numero, con lo stesso mezzo per il quale il numero è pervenuto a loro, si può esser certi che, il più delle volte, non sarebbe pioggia, ma tempesta, oh, questo sì! ma almeno fra impresa e clientela, tra fornitori e consumatori si arriverebbe forse ad intendersi un po' meglio, e i signori impresari si farebbero un'idea più precisa di ciò che la clientela desidera. Ma il non poter rifiutare ciò che la Stazione emittente gli serve in compenso di ciò che egli paga, come farebbe dal salumiere o dal mercante di generi diversi, irrita ed esaspera il radio-uditore, a cui è tolta, per giunta, anche la possibilità di uno sfogo immediato e diretto.

Al radio-uditore non resta che la risorsa della critica epistolare. Ma prima ch'egli si sieda a un tavolo e dia forma grafica all'espressione de' suoi sentimenti o risentimenti o — mettiamo pure — entusiasmi, l'effervescenza degli uni e degli altri ha tempo di sbollire, e il più delle volte egli depone la penna prima d'incominciare. Pure, non vorremmo, ad esempio, essere addetti all'ufficio corrispondenza abbonati di nessun Ente di audizioni radiofoniche, nemmeno dell'E.I.A.R., anche se i suoi « pionieri » le scrivono liricamente che « le « sue antenne miracolose, enormi vessillifere di un « orifiamma canoro, rappresentano il richiamo, « molto spesso irresistibile, che vince l'ultima ri« trosia ».

Rimangono i periodici tecnici indipendenti a difendere gl'interessi e i diritti dei radioutenti, che sono gl'interessi stessi della radiotrasmissione e de' suoi sviluppi. Noi siamo fieri, ad esempio, di dare espressione, nelle nostre modeste colonne, a questi interessi, i più legittimi, e di difenderli come possiamo. Ma riconosciamo volontieri che i radio-utenti, in Italia e fuori d'Italia, hanno bisogno di ben altri mezzi per aver parte e peso in tutto ciò che concerne la radio-trasmissione, la quale vive e progredisce perchè essi la alimentano coi loro crescenti contributi.

Tutti sanno e tutti vedono che ogni conferenza o congresso, ogni consultazione internazionale insomma, convocata per rimaneggiare e distribuire le lunghezze d'onda, discute e decide a porte chiuse, con la presenza di alcuni privilegiati rappresentanti delle compagnie radio e degli industriali, come è avvenuto anche recentemente a Roma. I rappresentanti dell'industria hanno da difendere i loro interessi particolari, e nessuno trova da eccepire. Ma gli interessi dei radio-utenti da chi e come sono rappresentati e difesi? Dopo la conferenza di Semmering, i giornalisti, che desideravano far conoscere al pubblico i particolari delle deliberazioni, ricevettero dall'ufficio dell'Unione Internazionale Radiofonica una secca risposta: il segretariato di quella organizzazione privata non aveva informazioni da comunicare a chicchessia. Questa è oggi l'attitudine dei padroni della radio internazionale.

Ma non basta. A Praga e a Berna si fa e disfà in un'atmosfera di gabinetto nero. L'internazionale delle onde parla ne' suoi raduni sottovoce di concessioni e trasformazioni necessarie a ricondurre la pace nella radiofonia internazionale.

Si tratta di rimaneggiare il piano di Praga, tenendo conto di uno scarto minimo di 12 kilocicli, invece di 9, tra due lunghezze d'onda vicine, e soprattutto facendo posto a numerose stazioni di alto potenziale che vanno sorgendo in tutti i paesi di Europa. Ma il nuovo piano sarà stabilito in base alle richieste dell'U.I.R. al congresso che si terrà a Madrid nell'anno corrente, dove — se non si corre ai ripari — fra le varie rappresentanze degl'interessi radiofonici, spesso contrastanti, una sola rappresentanza rischia di essere assente, quella del buon pubblico che paga, in nove paesi su dieci, le spese delle conferenze e della radio in generale. Al pubblico che si serve della radio non si domanda neppure la sua opinione; egli non ha neanche il

diritto di sapere il nome della salsa in cui sarà cucinato. E siamo nel 1932, abbiamo non solo la Società delle Nazioni, ma anche l'Ufficio Internazionale del Lavoro, per tacere dell'Unione Internazionale Radiofonica. Ma nessuna di queste organizzazioni vuol conoscere i radio-uditori. Poichè non siamo un'associazione politica, nè una corporazione operaia, nessuno vuole occuparsi di noi. Neppure l'Istituto Internazionale della Cooperazione Intellettuale ha creduto doverci considerare come argomento di sua competenza.

È tempo di confessare a noi stessi che i radio-utenti non troveranno un rimedio ai danni di questa loro esclusione da ogni consesso deliberativo e patrocinatore, che in un'azione concertata. La questione di principio da porsi senza indugio è questa:

I radio-utenti domandano di essere rappresentati in tutte le conferenze internazionali che trattano della radio. Il sistema della rappresentanza tripartita s'impone anche in questa materia. Come non si concepirebbe l'assenza della classe operaia nelle annuali Conferenze del Lavoro, come lo Stato fascista ha organizzato il proprio ordinamento corporativo ponendosi arbitro fra gli assuntori e i prestatori di lavoro, così i delegati diretti dei radio-uditori devono essere ammessi nelle riunioni dell'U.I.R.

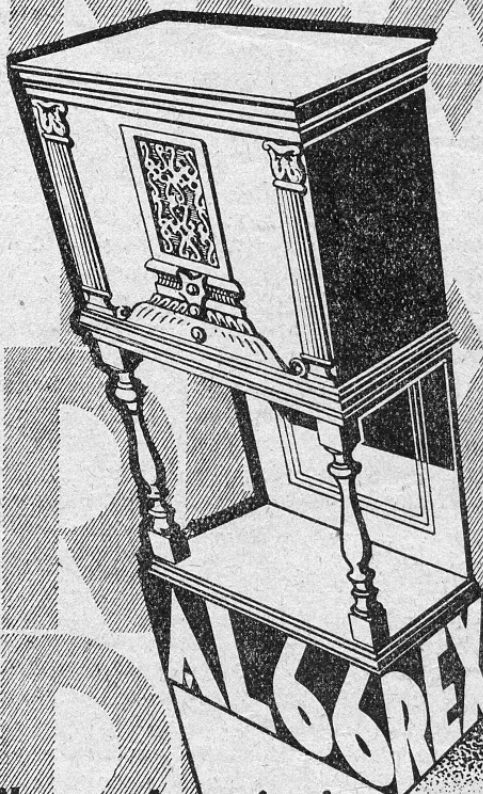
In attesa di una corrispondente riforma del suo statuto, l'Unione deve riconoscere il nostro diritto ad essere informati del programma delle sue riunioni, per discuterlo fra radio-uditori. Se in ogni raduno di radio-uditori questi programmi fossero discussi e dessero luogo a voti da presentarsi all'U. I. R., avverrebbe prima che non si creda la presa in considerazione di questi voti da parte dell'organizzazione internazionale e se ne terrebbe conto per le decisioni definitive.

Per queste considerazioni, il programma che sarà discusso a Madrid dovrebbe esser reso pubblico senza indugio ne' suoi particolari, affinchè i diversi interessi in causa possano definire per tempo il loro atteggiamento e formulare i loro desiderata. A settembre si arriva presto, ed è assolutamente necessario che a Madrid i radio-uditori non sieno assenti, ma colgano l'occasione che loro si presenta di seguire una tattica parallela, indicendo per la stessa data e nella stessa città una Conferenza Internazionale dei Radio-utenti. Questa idea non è nostra; l'abbiamo vista farsi avanti nella stampa radiofonica inglese, tedesca ed anche francese: noi la patrociniamo con ogni nostro potere.

Non mancano fra noi problemi da dibattere, accordi da concludere, progressi da proporre; ma occorre innanzi tutto affermarsi come numero e come forza. Soltanto con l'unione e la disciplina faremo trionfare il nostro diritto e potremo partecipare alla conferenze officiali e a renderne pubblici i dibattiti e le deliberazioni.

Le Federazioni nazionali, dove esistono, si muovano; dove non esistono si costituiscano e si preparino. A Madrid si statuirà sulle sorti della radio per anni, enormi interessi sono in giuoco, politici, finanziari, artistici e scientifici: gli interessi politici sono in mano dei rappresentanti dei singoli Governi, e va bene; gli interessi finanziari saranno strenuamente difesi dai produttori di apparecchi e dalle compagnie radiofoniche; ma al progresso della radio, al minor costo degli apparecchi e delle audizioni, al miglioramento dei servizi hanno interesse prevalente — per non dire esclusivo — i radio-utenti.

La nostra voce è modesta e non arriva molto lontano, ma parliamo a un pubblico che ci segue e — come diceva Dante —

... intende me' ch'i' non ragiono.

L'ANTENNA

Bestie in ascolto

Me ne dispiace per l'*Eiar*, ma qui non si vuole alludere agli ascoltatori che protestano, bensì a bestie autentiche come cani, gatti, uccelli, ragni, topi e così via.

Di bestie, alla Radio — sia detto senza malizia — ce ne vanno parecchie, da questa e da quell'altra parte, al microfono e all'altoparlante.

In America portano al microfono la scimmia che manda in visibilio grandi e piccini; in Germania piantano il microfono allo *Zoo*, e orsi e tigri e coccodrilli ci fanno le loro confidenze; in Ispagna mugghia dentro al microfono il toro della corrida; in Inghilterra si è più romantici e si va di notte, col microfono intabarrato, nelle boscaglie lungo il Tamigi, in cerca dell'usignolo che voglia dare il *la* all'orchestra del mondo, (ma l'usignolo, ahimè, troppo spesso non vuole e l'orchestra del mondo è vieppiù stonata); in Francia si porta al microfono, il lupo, (travestito! ma Cappuccetto non si fa più ingannare); in Italia s'è avuto al microfono la foca Carlottina e il pappagallo di San Babila.

La foca Carlottina fu assai scontrosa. Si voleva sapere la sua impressione sul pubblico italiano. Questa di chiedere il parere sul pubblico, all'artista straniera intervistata, è un'usanza gentile che dà modo all'artista di ricambiare il pubblico. Se il pubblico s'è mostrato entusiasta dell'artista, l'artista si mostrerà entusiasmatissima del pubblico e viceversa (il viceversa, s'intende, non viene mai al microfono).

Fish! Charly, fish! (pesce, Carlottina, pesce) seguitavano a dire Biancoli e Falconi, dondolando una triglia rosa sul naso lustro e baffuto della bestia, e quella, furba, ingollava un pesce e sputava una sillaba, sicchè quel parere costò una cesta di triglie. Ma le valeva.

In quanto al pappagallo, ricorderete che l'unico inconveniente della serata fu il possibile equivoco fra la bestia e l'uomo: con la televisione certi equivoci non saranno più possibili!

Tutto sommato, di bestie al microfono non ce n'è penuria, ma all'altoparlante meno che meno.

Ormai l'uomo s'è avvezzo a cercare nelle bestie quella compagnia scevra d'ogni pericolo che è difficilmente realizzabile col prossimo, e si può dire non vi sia casa senza il suo bravo cane o gatto o uccello; che se quella casa ci fosse. diamine mai! avrà bene un topo nella dispensa, un ragno in qualche bucolino o magari un centogambe cauto, nell'umidiccio del vaso che infiora la finestra.

Io parlo di cani, gatti, uccelli, topi e ragni, perchè ho un'esperienza di donnetta semplice, di casa democratica e di bestie alla buona; ma la gente alla moda, gli ipersensibili, le dive, gli artisti in genere e i pittori in ispecie, come racconta la cronaca, tengono nientedimeno che il leopardo al guinzaglio ed il serpente a sonagli abballinato nel manicotto. Ora poi con la crisi delle belve che imperversa in Europa e la vendita all'asta di neonati feroci, mi figuro che presto presto ogni casa civile avrà il suo mite *Nanosh* (dall'arabo: amoruccio caro) mentre cani e gatti e uccelli se ne andranno in esilio nelle caverne.

Auffe! si sentiva il bisogno d'un po' di belva. Non invano l'uomo ha faticato in questi ultimi anni di guerra e pace, per avvezzar l'uomo alla belva, e se vogliamo esser sinceri, le virtù indefesse delle bestiole domestiche cominciavano ormai a stuccarci. Vengano dunque i leoni e le tigri a leccare le briciole delle nostre mense, vadano dunque i cani e i gatti e i canarini nelle selve selvagge; ma prima di dare il cambio agli amici, mio caro radioamatore, tu devi riparare una grave ingiustizia, ed io sono qua per questo.

Come si spiega che se va una bestia al microfono tutto il mondo è in sollucchero, mentre nessuno ha mai fatto caso alla bestia in ascolto?

Pensaci un po' a questa povera bestia che viveva tranquilla in una casa tranquilla e s'è trovata di colpo circondata di spettri!

Amici invisibili, vengono, vanno, per porte invisibili, discutono forte col suo padrone, ma il padrone resta muto ed assorto; risate, canzoni e singhiozzi irrompono non si sa donde nè come, ma il padrone resta muto ed assorto; vociferazioni babeliche pullulano negli angoli vuoti, mani invisibili tempestano su tastiere invisibili, applaudiscono trionfatori invisibili, ma il padrone resta muto ed assorto; ventate di fischi, di urli, di rombi, di scoppi, giostrano attorno al suo padrone, ma il padrone resta muto ed assorto! Questo padrone muto fra tanto schiamazzo, questo padrone immoto ed inerme contro tanta invasione, la povera bestia non l'aveva mai conosciuto e il suo vigile istinto è sconvolto. Pure, pure gli è rimasta fedele, anzi più che fedele, s'è assuefatta alla voce senza volto, alla sonorità senza elemento, ed è divenuta la sua compagna d'ascoltazione. Se è cane, s'accuccia ai piedi del padrone ed ascolta; se è gatto, resta nel suo cantuccio ed ascolta; se è uccello, gareggia, dal crudele spazio ingabbiato, con la libera onda canora; se è ragno, sbuca puntuale di sotto la canna del gas e lì, fra tubo e muro, sta immobile finchè dura la musica, senza filare nè tessere: una macchia d'inchiostro sul muro.

Le cose sarebbero potute andare ben diversamente con queste bestie alla Radio: il cane avrebbe potuto accanirsi contro l'invisibile intruso e nella foga d'azzannare il nemico, sventrare persino l'altoparlante; il gatto, in alta tensione dai baffi alla coda, avrebbe potuto fare corto circuito e dar fuoco alla casa; il canarino avrebbe potuto impazzire per nostalgia, allo sconfinato richiamo; il ragno avrebbe potuto moltiplicare la sua attività di tessitore al ritmo dell'ineffabile jazz, e accalappiare in una rete fantastica il padrone e i suoi sogni... tutto questo sarebbe potuto accadere! Ecco invece che la natura di questi animali s'è piegata alla nostra mania, s'è avvicinata ancor più alla nostra natura.

Ho un cane io, un barboncione manigoldo con un occhio azzurro e uno giallo che par mi guardi con due anime diverse, il quale gode e soffre alla Radio come una creatura umana.

Se la Radio trasmette una voce, resta sonnacchioso con le orecchie a fiocco sul pavimento e gli occhi a triglia fra i peli folti; quando la voce si alza, anch'esso alza la ventola d'un orecchio, apre un occhio e mi guarda come per dire: ma perchè urla? Quando la voce si calma, si ricompone e sospira profondo. Ma se c'è musica, questo cane è un poema. Il jazz lo tormenta. Serra la testa fra le zampe, trema dalla cervice alla coda e mugula a gola chiusa, d'un mugolio sordo, mentre il ritmo del jazz gli si ripercuote nel tremito d'ogni tendine e d'ogni pelo: una increspatura dolorosa e senza sbocco. Fa pena. Se lo chiamo mi guarda d'uno sguardo vago, sperduto, martoriato. Poi, appena cessa la musica, si arrabatta frenetico a scartocciarsi le orecchie, a fregarsi gli occhi, gli occhi e le orecchie, le orecchie e gli occhi, come se il titillamento sonoro formicolasse ancora fra pelo e pelo. Ma quando la musica è melodiosa, quando il motivo è limpido e lo strumento è dolce, questo cane s'inebria. S'inebria immoto, finchè una nota speciale lo tocca.

Quale sia questa nota non so. Non è fra le più basse nè fra le più acute, mi pare anzi che si sposti, che nemmeno sia una singola nota ma piuttosto una combinazione, un'oscillazione ritmica, più simile a una parola melodiosa che ad una semplice voce. Un comando! A quel comando, questo povero bioccolo di lana viva, questo povero corpo di materia sorda, si trasforma in un impulso alato, in un risonante cembalo. Il cane canta. Si, canta! Dà un guizzo, arrovescia la testa sul dorso per quanto glielo permettono i muscoli del collo e dondolandosi lieve, colle pupille allucinate e fisse, canta. Canta una nota flebile, lunga, vocalizzata sull'*u*, modulata sugli alti e i bassi del motivo trasmesso, una nota tenuta sino all'inverosimile, coi passaggi da tono a tono legati come nell'organo, uno spasimo senza tregua, un traboccare ininterrottamente fluido dal cuore alla gola per l'arco rovesciato del collo, un rivolo di sangue ardente su per l'ansa fantastica d'un'ampolla.

Guardo la bestia e la vedo diversa. La sua natura di cane giace assopita sotto l'incanto musicale, mentre, ecco, dal cervello al cuore, dal cuore al cervello, pullula, oscilla, si stacca l'animula nuova della nuova creatura.

Così immagino si crei anello da anello nella catena della vita universale, scoccando l'uno dall'altro al guizzare del divino comando, oscillando ciascuno al suo magico ritmo, intonati tutti nella sinfonia sempiterna.

Dire degli effetti della musica sugli esseri viventi è luogo comune: le fiere ed i circhi son pieni di foche e di pulci che danzano, di cavalli che caracollano a suon di marcia, di elefanti che si fanno riverenze a tempo di minuetto; ma c'è di più. La signora Pleydell di Londra, allevatrice e studiosa d'animali piccolissimi, ha osservato dei centogambe che a suon di jazz si ergono si allacciano e si dondolano ritmicamente; il signor Roth di Amburgo fa giostrare furiosamente i pesci rossi nella vasca del suo giardino al suono della balalaika; il signor Sommer di Stuttgart possiede un maiale che abbandona il cibo per il suono della cornetta e piange al suono del violino!

Noi possiamo mettere in dubbio queste lacrime, ma il celebre violinista Kreisler che ha annullato il contratto dei concerti europei per giungere a New York appena in tempo a ricevere l'ultimo anelito del suo fox terrier, del suo migliore amico, — dice lui — dell'unico essere al mondo che comprendeva com'egli voleva fosse compresa la sua musica! forse ci crederebbe, e ci avrebbe creduto senz'altro il filosofo Nietsche che in una via di Torino abbracciava un cavallo, scorgendone l'anima angosciata negli occhi...

Tuttavia è bene essere prudenti, e innanzi a certi misteri dell'essere o non essere, conviene tornare all'esempio classico, al fatto innegabile, inequivocabile; onde, per riaffermare il potere magico della musica sulla creatura, ci richiameremo senz'altro al serpente.

Se la musica può incantare il serpente, dannato dalla tradizione a simboleggiare lo spirito diabolico, c'è dato sperare che portata la divina musica entro le nostre case mercè la Radio, non solo saranno ammansiti i leoni e le tigri e i leopardi che si preparano a prendere il posto dei nostri vecchi amici, il cane, il gatto e l'uccello, ma sarà fatta mansueta la più feroce belva celata nel cuore dell'uomo.

Ariella

Ai partecipanti al nostro Concorso

Ringraziamo i cortesi ed affezionati Abbonati che, in buon numero, ci hanno dimostrato di voler partecipare al nostro Grande Concorso a Premî *e ci hanno quindi già procurati altri abbonamenti. Ma, nel contempo, li preghiamo di volersi mettere in regola con le norme del Concorso, comunicando il* numero *dalle norme richiesto. Perchè, dietro le giuste osservazioni di un nostro fedelissimo, il quale ci ha dimostrato, matematicamente, come, in base alle norme da noi enunciate nello scorso numero, molti concorrenti venissero a trovarsi, per ragioni matematiche, esclusi dalla possibilità di vincere il primo premio, abbiamo dovuto modificare le norme stesse.*

PHILIPS
RADIO

La misura delle grandi capacità

La misura delle grandi capacità può essere effettuata usando un voltmetro per corrente alternata ed un milliamperometro per corrente alternata, come in fig. 1 in cui C è la capacità da misurare.

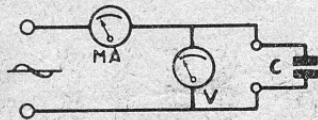



Fig. 1.

Il valore della capacità sarà dato dalla seguente formula:

$$C = \frac{1.000 \times I}{6,28 \times f \times E}$$

dove C è la capacità in microfarad, f è la frequenza della corrente alternata, I è la corrente in milliampère ed E è la tensione in Volta.

Se il condensatore è del tipo elettrolitico a grande capacità per bassa tensione come quelli usati per il fabbisogno dell'alimentazione dei filamenti in continua, la sorgente della corrente alternata deve essere ridotta con apposito trasformatore ad una tensione massima di 3 Volta.

Sarà pure prudente l'uso di un reostato del valore da 1500 a 2000 Ohm inserito sul primario del trasformatore.

In questo caso C (in microfarad) sarà dato dalla formula

$$C = \frac{I \times 1.000.000}{6,28 \times f \times E}$$

in cui I è l'intensità in Ampère, f la frequenza ed E la tensione.

Occorrerà quindi l'uso di un amperometro per c. a. e di un voltmetro a bassa scala per c. a.

Non disponendo di un milliamperometro per corrente alternata, la misura della capacità può essere effettuata usando il solo voltmetro per corrente in alternata in circuito come in fig. 2.

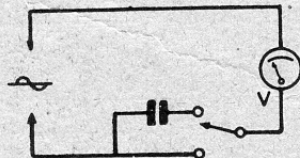



Fig. 2.

Il valore della capacità C in microfarad sarà dato dalla formula

$$C = \frac{I \times 1.000.000}{6,28 \times f \times (E^2 - e^2)}$$

dove I è l'intensità assorbita in milliampère, f la frequenza, E la tensione della sorgente della corrente alternata, e la tensione data attraverso il condensatore.

L'intensità I sarà ricavata dividendo la tensione e per la resistenza interna del voltmetro Rv. Quindi la formula sopradetta potrà essere anche così espressa:

$$C = \frac{e \times 1.000.000}{6,28 \times f \times (E^2 - e^2) \times Rv}$$

Misura delle piccole capacità

Per la misura delle piccole capacità è indispensabile ricorrere ad un ponte similare a quello di Wheatstone. Senza ricorrere ai costosissimi ponti, il radioriparatore può costruirselo con mezzi alla portata di tutti e della massima semplicità.

La fig. 3 rappresenta un ponte per la misura delle piccole capacità, in cui il tratto MN rappresenta un filo di alta resistenza (nichel-cromo, argentana,

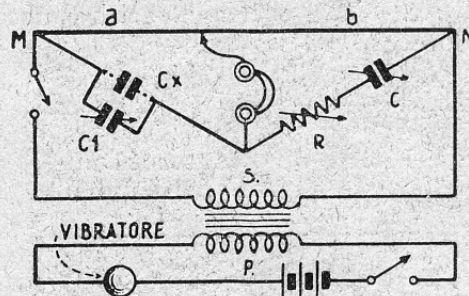



Fig. 3.

costantana, ecc.) di una lunghezza di 40 cm. circa e del diametro che può variare tra 0,5 e 0,3 millimetri.

Detto filo può essere montato su due supporti che

lo tengano in forte tensione, i quali supporti siano montati su di una base di legno. Il contatto strisciante può essere rappresentato da un'asticciola di ottone bene affilata. Sotto al filo verrà messa una scala divisa in 100 divisioni.

Questo ponte funziona in modo che quando lo scorrevole posto sul filo MN si trova nella posizione in cui sente al minimo la nota data dal vibratore, si ha la condizione di bilanciamento.

Essendo C una capacità conosciuta, dell'ordine di quella da misurare, e Cx la capacità incognita, quando lo scorrevole si trova nel punto in cui si sente il minimo suono si ha:

$$Cx = \frac{C \times b}{a}$$

dove C è rappresentato in microfarad, *b* ed *a* dal numero delle divisioni che si leggono tra lo scorrevole ed i punti N ed M.

Per esempio, supponiamo che lo scorrevole si trovi, quando il suono nella cuffia è al minimo, distante dal punto M di 32 divisioni e, naturalmente di 68 dal punto N, e che la capacità conosciuta abbia il valore di 0,001, avremo:

$$Cx = \frac{0{,}001 \times 68}{32} = 0{,}0021 \text{ MFD}$$

Se, anzichè usare un vibratore, come sorgente di corrente alternata di A.F., usiamo un oscillatore

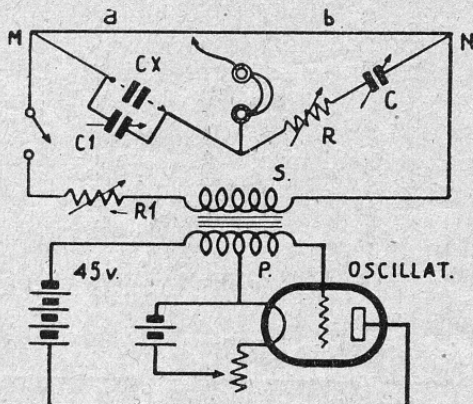



Fig. 4.

a valvola di B.F., come in fig. 4, noi avremo una nota più perfetta e più stabile.

Per la misurazione delle capacità comprese tra 0,00005 MFD e 0,005 MFD si può usare per C un condensatore variabile ben calibrato, della capacità di 0,0005 in modo da potere ottenere le più esatte letture intermedie. Per la misurazione di capacità comprese fra 0,001 e 0,1 si userà una standard C di 0,01; per quelle fra 0,025 e 2,5, una C di 0,25; per quelle fra 0,1 e 10 MFD, una C di 1 MFD.

Quando si usa un condensatore variabile calibrato, si può fissare lo scorrevole nel punto centrale in modo che la capacità data da C sarà eguale a quella di Cx. Il condensatore *midget* C1 è necessario per queste misure, in modo che quando la capacità C è zero, si ottenga il bilanciamento con C1 senza Cx. Questo si renderà indispensabile per la misura delle piccole capacità.

Quando le perdite dei condensatori sono sensibili, dovute ai varii dielettrici usati, e non sarebbe possibile trovare il giusto punto del minimo suono, sarà inserita una resistenza R variabile per compensare la differenza di resistenza del condensatore C con quella di Cx. Questa resistenza sarà messa nel braccio del ponte dalla parte di C quando questo condensatore avrà resistenza inferiore a Cx (specialmente se C è un condensatore variabile ad aria a minima perdita), oppure nel braccio del ponte dalla parte di Cx, se è l'inverso.

Misura delle grandi induttanze

Per la misura delle grandi induttanze, e cioè impedenze di filtro, impedenze di uscita, impedenze di B.F., trasformatori ecc. è indispensabile l'uso di un milliamperometro a corrente continua, un milliamperometro a corrente alternata, un voltmetro a corrente continua ed uno a corrente alternata, disposti in circuito come mostra la fig. 5.

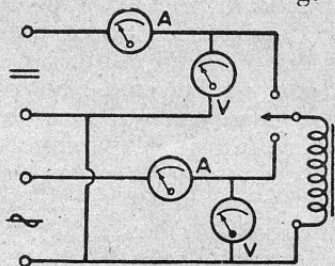



Fig. 5.

In primo luogo è necessario determinare la resistenza ohmica alla corrente continua usando la legge di Ohm: $R = \frac{E}{I}$ in cui E è la tensione della corrente continua applicata ai due estremi dell'induttanza ed I è l'intensità di Ampère della corrente assorbita dall'induttanza quando viene applicata una tensione E. Trovata questa è indispensabile trovare l'impedenza alla corrente alternata la quale sarà data dalla formula: $Z = \frac{E}{I}$, dove I è la corrente in Ampère che viene assorbita dalla induttanza quando viene ad essa applicata una tensione E di corrente alternata di frequenza *f*. Determinata la resistenza e l'impedenza, l'induttanza sarà ricavata dalla formula

$$Z^2 = R^2 + (6{,}28 \times f \times L)^2$$

e cioè:

$$L = \sqrt{\frac{Z^2 - R^2}{6{,}28^2 \times f^2}}$$

Supponiamo infatti che dando una tensione di 4,5 Volta di corrente continua, si abbia un assorbimento di 0,01 Amp. (10 Milliamp.), e che dando una tensione di 160 Volta di corrente alternata avente una frequenza di 42 periodi si abbia un assorbimento di 0,016 Amp. (16 Milliamp.), si avrà che

$$R = \frac{4,5}{0,01} = 450 \text{ Ohm alla corrente continua}$$

$$Z = \frac{160}{0,016} = 10.000 \text{ Ohm alla corrente alternata}$$

Applicando la formula si avrà che

$$L = \sqrt{\frac{10000^2 - 450^2}{6,28^2 \times 42^2}} = \sqrt{\frac{100000000 \quad 202500}{39,4384 \times 1764}} =$$

$$= \sqrt{\frac{99797500}{69569,3376}} = \sqrt{1434,45} = 37,8 \text{ Henry}$$

Misura delle piccole induttanze

Per la misura delle piccole induttanze è indispensabile ricorrere al ponte come per la misura delle piccole capacità. Occorre innanzitutto avere (come nel caso delle capacità) un campione già tarato.

Le induttanze verranno disposte come nella figura 6. Facendo scorrere il braccio sul filo MN sino a che non si otterrà il minimo suono alla cuffia, quando l'oscillatore funziona, avremo che

$$X = L \times \frac{a}{b}$$

in cui X è l'induttanza da misurare ed L è il valore dell'induttanza conosciuta, *a* e *b* sono il numero di divisioni dello scorrevole.

Per avere la lettura più esatta possibile, è indispensabile che l'induttanza di X sia di un valore relativamente vicino all'induttanza L, giacchè il rapporto tra *a* e *b* dovrà essere più piccolo possibile. In pratica, per avere un acuto bilanciamento, basterà che il rapporto tra *a* e *b* sia 1 o 2.

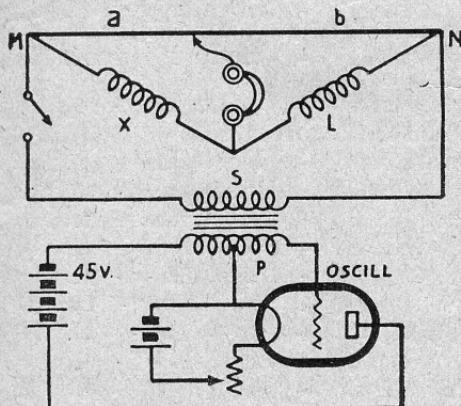



Fig. 6.

La formola sopradetta dà una esattezza sufficiente per tutte le applicazioni pratiche, perciò non è indispensabile prendere in considerazione la resistenza delle bobine d'induttanza. Se però vi fosse una grande differenza tra la resistenza di L e quella di X, sarebbe quasi impossibile ottenere un acuto bilanciamento. Siccome la precisione della misura dipende essenzialmente dall'acutezza del bilanciamento, in quest'ultimo caso occorrerà bilanciare le resistenze delle due induttanze col sistema indicato nella fig. 7, dove ciascuna bobina ha in serie una resistenza di compensazione. Il bilanciamento della induttanza si effettua mediante l'oscillatore e la cuffia telefonica, mentrechè quello delle resistenze si ottiene mediante il voltmetro e la batteria B3. In questo ponte noi usiamo due doppi deviatori D1 e D2 i quali debbono essere comandati simultaneamente.

Per usare questo ponte si procede nel seguente modo. Mettendo entrambi i due deviatori dalla parte sinistra, si trova, con l'uso dell'oscillatore e della cuffia, la posizione migliore del minor suono. Quindi, mettendo dalla parte destra i due deviatori si sposteranno le due resistenze R1 ed R2 sino a che il voltmetro non marchi lo zero esatto. (Sarà bene

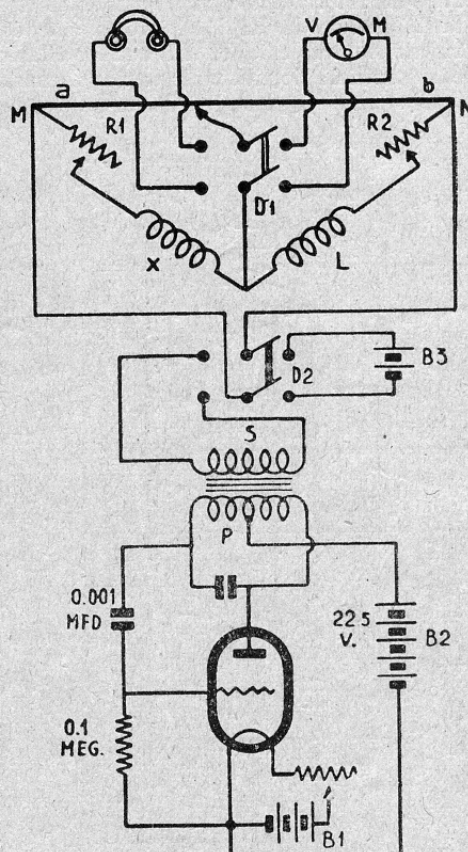



Fig. 7.

usare un voltmetro con scala destra e sinistra). Dopo, invertendo nuovamente i due deviatori, si troverà la migliore posizione del minimo suono. Fatto ciò si riinvertiranno i due deviatori e si ricorreggeranno le posizioni delle R1 ed R2 sino a che non si otterrà lo zero sul voltmetro. E così di seguito alternando una correzione delle resistenze con una dello scorrevole sino a che non si avrà un perfetto bilanciamento del voltmetro e la migliore posizione dello scorrevole per una minore intensità di suono. Solo allora la formula

$$X = L \times \frac{a}{b}$$

sarà assolutamente esatta.

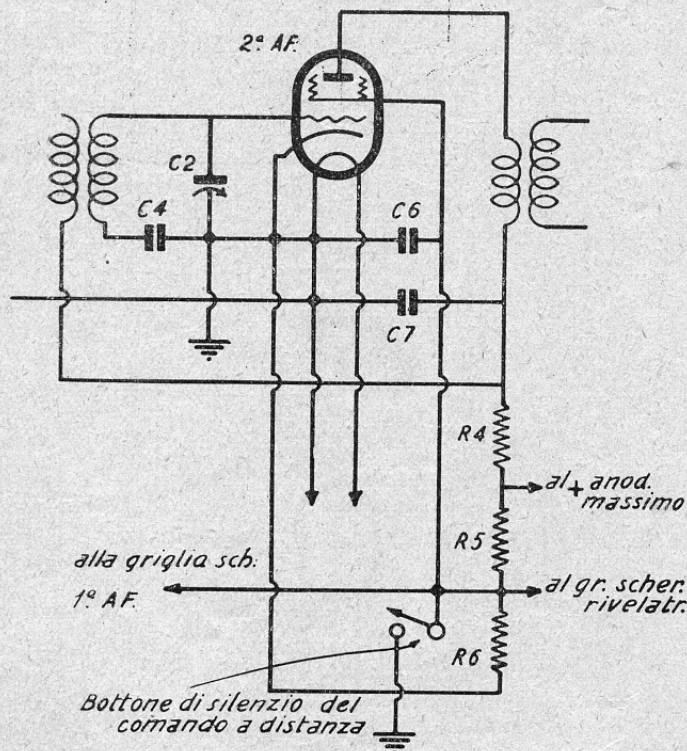
Occorre tener presente che la reale induttanza delle bobine viene data in relazione tra *a* e *b* e quindi questa dovrà essere l'ultima operazione da effettuarsi.

JAGO BOSSI.

(Continua)

OSSERVAZIONI

Siamo lieti che alcuni professionisti abbiano risposto al nostro appello. Pubblichiamo le loro interessanti osservazioni.

Fausti Camillo - Milano. — Ho riscontrato come i ricevitori *Colonial* 33 mod. A.C. vadano soggetti al guasto del divisore di tensione R4-R5-R6 avente i rispettivi valori di 11.000 -60.000-50.000. La sezione di 60 mila Ohm è più soggetta delle altre all'interruzione, meno quello di 11.000 Ohm. Avviene i fatti, quando la R5 è interrotta, che cortocircuitandola si riottiene la ricezione, ma con oscillazioni di A. F. e grande instabilità. Sostituita la sezione guasta, l'apparecchio ritorna subito in perfetta efficienza.

Un altro interessantissimo caso mi è capitato nella riparazione di un *Colonial* 36 tipo Midget, il quale funzionava per un po' egregiamente, per poi interrompersi di scatto. Picchiando lo chassis col manico del cacciavite, l'apparecchio tornava a funzionare, per poi interrompersi di nuovo. Picchiando leggermente nei singoli punti dell'apparecchio, per vedere se l'evidente interruzione si accentuava in un punto anzichè in un altro, l'interruzione si manifestava sempre eguale, Verificato l'apparecchio accuratamente col Tester Weston 547, tutto risultava normale. Verificate tutte le saldature, provando anche a sforzarle con la lama del cacciavite, tutte risultavano apparentemente giuste. Disperando ormai di riuscire a trovare l'ostinato guasto, con la punta del saldatore mi sono accinto a ripassare tutte le saldature, verificando il funzionamento dell'apparecchio per ogni saldatura ripassata. Non appena rifatta la saldatura del filo che unisce la griglia-schermo della 2ª A. F. con quella della 1ª A. F., l'apparecchio non ha più manifestato alcun difetto.

(Il caso è tra i più interessanti, essendo tra i più difficili a trovarsi. Esso può avvenire in qualunque ricevitore. — N. d. R.).

C. Gilardoni - Firenze. — Tutti sanno quanta pazienza molte volte occorra per ricercare il difetto che provoca il forte ronzio di alternata. Un caso capitatomi ha messo a dura prova la mia pazienza. Provata ogni parte, tutto risultava in ordine. Dopo infinite ricerche ho trovato che la materia isolante che sostiene il piccolo portalampade dell'illuminazione del quadrante, si era disciolta col calore, provocando una derivazione a terra e squilibrando il circuito dei filamenti della rivelatrice e delle A.F., con conseguente eccessivo ronzio.

A Bellofanti - Genova. — Un *Colin B. Kennedy mod.* 42 dava un forte ronzio, tale da coprire la più forte trasmissione. Provate le valvole e l'apparecchio col « Radio Set Tester » Weston, tutto è risultato in regola. Il ronzio cessava cortocircuitando la resistenza di griglia della 227 (1ª B.F.), sintomo che il guasto doveva trovarsi precedentemente a detta valvola.

Il ronzio cessava pure distaccando la resistenza da 250.000 Ohm che trovasi in serie sulla placca della rivelatrice. Questo mi ha portato a concludere che il guasto doveva essere nella sezione da 16 mfd. del condensatore elettrolitico, giacchè tale resistenza è direttamente connessa con tale sezione. Infatti, sostituito tale condensatore con uno nuovo, il ricevitore ha ripreso a funzionare regolarmente.

RCA - VICTOR SUPERETTE MOD. R 7 SUPERETERODINA

Westinghouse N. W R-10 Columnette – Graybar N. 8 Midget
General Electric Mod. G. E. Jr. N. 5-22, G. E. Jr. N. 5-22 X con orologio e G. E. Jr. N. 5-42 Console

VALVOLE	Tensioni dei filamenti Volta c. a.	Tensioni dei catodi		Tensioni di griglia principali		Tensioni di griglia schermo		Tensioni di placca		Correnti di placca		Correnti di griglia schermo	
		Volume massimo Volta	Volume minimo Volta	Volume massimo Volta	Volume minimo Volta	Volume massimo Volta	Volume minimo Volta	Volume massimo Volta	Volume minimo Volta	Volume massimo m. a.	Volume minimo m. a.	Volume massimo m. a	Volume minimo m. a.
. F. V1 . . .	2,4	3,5	40	3,5	40	70	55	240	200	5	zero	0.7	zero
sc. V2	2,4	2.5	40	zero	zero	—	—	65	50	5,5	4	—	—
ª Riv. V3 . .	2,4	—	8	5	7	70	90	235	240	0,5	0,5	0,25	0,25
ª M. F. V4	2,4	3,5	40	3,5	40	70	55	240	200	5	zero	0,7	zero
ª Riv. V5 . .	2,4	25	25	5*	5*	—	—	220	220	0,5	0,5	—	—
inali V6 e V7	2,4	—	—	30*	30*	—	—	245	245	30	30	—	—
addrizz. V8	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

I presenti valori possono oscillare del 10 % in meno.

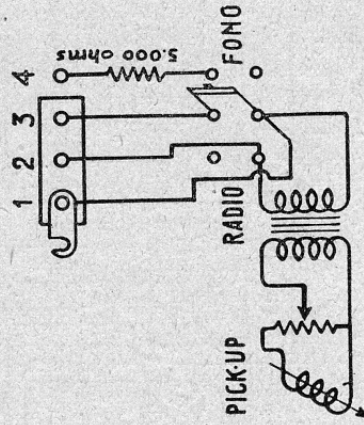
* La lettura di queste tensioni viene fatta attraverso alte resistenze e quindi il valore delle tensioni marcate nella tabella non è quello esatto, ma rappresenta la lettura fatta con voltmetro a 1000 Ohms per Volta.

Il presente circuito dell'apparecchio costruito dalle sopranotate Compagnie mostra la prima supereterodina con numero limitato di valvole. I numeri posti sopra ciascuna induttanza, impedenza o trasformatori, rappresenta il numero di Ohm di resistenza. La frequenza dei circuiti di M.F. è di 175 Kilocicli.

I valori delle resistenze sono i seguenti: potenziometro regolatore di intensità R1, 3800 Ohms; R2, 150 Ohms; R3, 14.300 Ohms; R4, 8.000 Ohms; R5, 6.000 Ohms; R6, 10.000 Ohms; R7, 1 megaohms; R8, 30.000 Ohms; R9, regolatore di tonalità, 500.000 Ohms; R10 ed R11, 0,1 megaohms.

I valori dei condensatori sono i seguenti: C1, C2 e C3, condensatori di sintonia aventi 18 micro-micro-Farad al minimo della capacità e 325 al massimo; C1A, C2A e C3A, compensatori dei condensatori di sintonia, 4 mmF. al minimo e 50 mmF. al massimo; C4, condensatore di bilanciamento dell'oscillatore, 745 mmF.; compensatore del condensatore di bilanciamento dell'oscillatore C5, da 15 a 75 mmF., C6, 745 mmF., C7, C14, C19, C21, 0,5 MF.; C8, 1 mF.; C9, 0,1 mF; C10 e C13, da 10 a 70 mmF; C11 e C12, da 20 a 220 mmF; C15, 0,05 mF; C16 e C17, 0,0024 mF; C18, elettrolitico da 4 mF; C20, elettrolitico da 10 mF.

L'attacco per il pick-up fonografico, viene effettuato togliendo il corto circuito tra i due serrafili 1 e 2, e mettendolo tra i due serrafili e 3 e 4, collegando il pick-up ai serrafili 1 e 2. Migliori risultati si otterranno usando un commutatore doppio in modo che quando esso è in posizione di *fhono*, 1 e 2 cono connessi col pick-up e 3 e 4 passano in collegamento fra loro attraverso una resistenza di 5.000 Ohms che verrà inserita tra il serrafilo 4 e il commutatore. Quando viene messo in posizione di *Radio*, 1-2 passano in corto circuito e 3-4 rimangono in circuito aperto.

I tre condensatori compensatori C1A, C2A e C3A possono essere regolati introducendo la lama del cacciavite nei tre fori nel fondo dell'apparecchio, mentrechè il condensatore compensatore dell'oscillatore C5 potrà essere regolato attraverso un foro situato nel lato superiore dello chassis a destra del condensatore elettrolitico.

I condensatori di sintonia della media frequenza, C10, C11, C12 e C13 sono accessibili attraverso quattro fori situati nella parte posteriore dello chassis. Quello vicino ai terminali per l'attacco del pick-up è il C13, quindi, andando verso destra, si trovano C12, C11 e C10.

Il circuito di filtro R7 e C15 serve per ridurre il ronzio della corrente. I due condensatori C19 e C21 messi in parallelo ai due elettrolitici servono per il bloccaggio delle correnti di A.F.

CLARION SUPERETERODINA "SERIE 90"

(Modelli AC-90, AC-91, AC-91-A, 25-90 e 25-91)

Costruita dalla Transformer Corp. of America

VALVOLE	Tensioni dei filamenti	Tensioni dei catodi	Tensioni delle griglie principali	Tensioni delle griglie schermo	Tensioni delle placche	Correnti di placca
	Volta c. a.	Volta	Volta	Volta	Volta	m. a.
1a A.F. V1	2,2	2,—	0,9	77	160	2,8
1a Riv. V2	2,2	4,9	7,6	77	168	2,—
Oscill. V3	2,2	zero	zero	—	125	9,5
1a MF V4	2,2	2,—	0,6	77	163	2,—
2a Riv. V5	2,2	9,—	6,8	90	178	0,25
Regolatrice automatica di intensità V6 . .	2,2	4,5	4,6	40	25	zero
Finale V7	2,2	—	16,5	260	260	36,—
Raddrizzatrice V8 . .	4,6	—	—	—	350 c.a.	72,—

Le letture sono state fatte con il regolatore di volume in posizione di massimo. I filamenti ed i catodi delle valvole di A.F. e M.F. e 1a Riv. sono di 95 Volta positivi rispetto alla massa.

I sopradetti valori possono oscillare del 10 %.

I valori delle resistenze sono i seguenti: R1, R3 ed R6, 1000 Ohms; R2, 230 Ohms; R5 e R9, 100.000 Ohms; R7, 40.000 Ohms; R8, 500.000 Ohms; R10, 1 megaohm; R4, 2000 Ohms; R11, 12.000 Ohms; R12, 3.800 Ohms; R13, 4,300 Ohms; R14, 1,800 Ohms; R15, 1.300 Ohms; R16, 435 Ohms; R17, 400 Ohms; R18, 65.000 Ohms; R19, 20.000 Ohms; R20, 210 Ohms.

I valori dei condensatori sono i seguenti: C1, C2 e C3 condensatori di sintonia; C1 A, C2A e C3 A, condensatori vernieri; C5 e C21, 0,0008 mf.; C6, C7, C8, C9, condensatori di sintonia dei circuiti di Media Frequenza; C10, C15, C16, C18, C20, C22 e C23, 0,05 mf.; C11, 0,25 mf.; C12, 1 mf.; C14, C24, C27 e C28, 0,1 mf.; C17, 0,00005 mf.; C19, 0,35 mf.; C25 e C26, condensatori elettrolitici da 8 mf.

Per regolare i condensatori dei circuiti di M.F. usare un cacciavite con lama isolata, ed un oscillatore regolato a 175 Kilocicli esatti. Connettere l'uscita dell'oscillatore al cappellotto della griglia della 1a Rivelatrice.

I circuiti di A.F. sono stati regolati a 1400 Kc. ed a 600 Kc.

Il condensatore di bilanciamento C4 è stato regolato quando i circuiti di A.F. si trovano esattamente sintonizzati a 600 Kc.

Il pick-up da usarsi con questo ricevitore deve essere ad alta impedenza e preferibilmente tra i 2000 e 5000 Ohm.

La scarsa selettiitvà può essere dovuta al cattivo allineamento dei condensatori di sintonia, ma più sovente alla alta resistenza di una giuntura mal fatta. La prova della continuità non indicherà mai il difetto, ma si farà cessare il guasto se si applicherà il saldatore sopra ogni giuntura saldata.

La cattiva tonalità può essere causata da una sintonia fuori risonanza. Provare ad usare un filo corto come antenna, con il regolatore di intensità al massimo. Così la valvola regolatrice automatica dell'intensità cesserà di regolare la forza del segnale, e si otterrà una sintonia acuta.

Sebbene la frequenza intermedia di 175 kilocicli sia stata trovata la migliore dalla maggior parte delle fabbriche, si è notato che una debole quarta armonica (700 kilocicli) può eterodinare il segnale di una Stazione delle diffonditrici ad onda media e causare un sibilo. Altre cause di oscillazioni possono essere nella elevata tensione della linea di alimentazione oppure da qualche condensatore di blocco aperto.

S. R. 42: APPARECCHIO CON VALVOLE MULTI-MU, PENTODO FINALE E FILTRO DI BANDA

Il problema che assilla oggi la maggior parte dei radio-amatori italiani è quello della selettività. La Direzione de *l'antenna* ci comunica fasci e fasci di lettere, in cui tutti i dilettanti fanno eco alla solita solfa: il mio apparecchio, da un po' di tempo, non vuol più mettere giudizio... da quando hanno mutata la lunghezza d'onda di 1*Mi* non riesco a

L'*S. R. 42*.

sentir la locale senza fastidiose interferenze... con l'aumento di potenza di 1*Ge*, non mi è più possibile ascoltar altre Stazioni... il mio « S.R. »?, che mi aveva sempre dato grandi soddisfazioni, per purezza e sensibilità, ora s'è trasformato in una stazione ferroviaria... ecc. ecc. E noi, a tentar di spiegare, il meglio possibile, le cause di questi inconvenienti, a suggerire modifiche sostanziali o semplici palliativi, a togliere illusioni nell'efficacia di taluni magici filtri del commercio... Il problema della selettività, oggi, col continuo moltiplicarsi delle nuove Stazioni e con la pazzesca corsa delle esistenti all'aumento di potenza, è tale da far tremare... le vene e i polsi ai radiotecnici.

Sollecitati dalla Direzione di questa Rivista abbiamo studiato attentamente un apparecchio a filtro di banda, due stadî di A.F. con valvole multi-mu e rivelatrice schermata, apparecchio cioè che risponda il più possibile ai requisiti che oggi si devono richiedere ad un ricevitore. Crediamo di essere riusciti allo scopo, sebbene sia quasi assurdo il pretendere di selezionare alcune Stazioni, data la grande vicinanza o la instabilità delle loro lunghezze d'onda. Lo stragrande numero delle Stazioni trasmittenti ha creato tale un guazzabuglio, da farci risognare con nostalgia i tempi beati di quando si ricevevano soltanto una diecina di Stazioni, ma tutte libere da fastidiose interferenze. Aggiungasi poi, come già abbiamo detto, che ogni trasmittente sembra oggi malata... d'elefantiasi...

Questo ripetiamo perchè molti fanno grande confusione fra scarsità di selettività di un apparecchio e *pasticcio radio-trasmittente*.

Il circuito.

L'« S.R.42 » rappresenta certo oggi uno dei migliori ricevitori che il dilettante possa montarsi. Due *multi-mu* assicurano il massimo di amplificazione ottenibile, senza distorsione in A.F. Il sistema di rivelazione a valvola schermata è ormai conosciuto dalla maggioranza dei nostri lettori.

Il pentodo finale assicura una forte amplificazione con un solo stadio di B.F.

Ancora valvole americane? La ragione, o meglio, le ragioni che ci spingono ad usarle sono sempre le stesse, non ultima quella economica. Vi sono alcuni tipi di valvole americane che costano quasi il 30 % meno delle similari europee. Ci sembra non sia poco! Abbiamo del resto una fabbrica nazionale che produce ottime valvole del tipo americano!

Analizzando il circuito, si noterà come la commutazione per il *pick-up* permetta di fare funzio-

L'*S. R. 42* visto dal dietro.

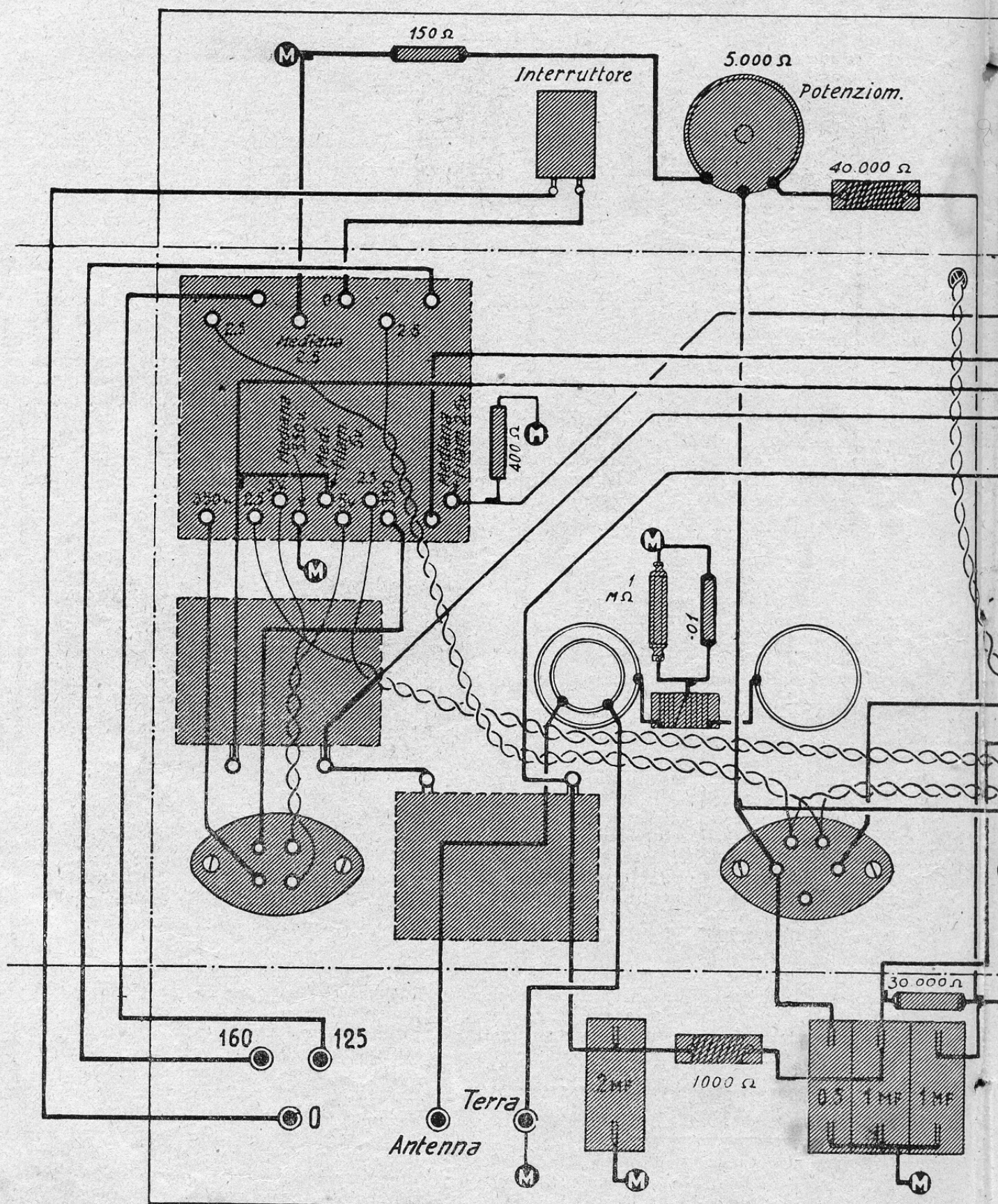
nare come amplificatrice la rivelatrice quando si adopera il ricevitore come amplificatore grammofonico. Ci siamo anche preoccupati della possibilità di far funzionare l'apparecchio sia coll'altoparlante magnetico che col dinamico. Il diagramma elettrico mostra chiaramente una tale possibilità. Quando ci si vuol servire del dinamico, questo viene eccitato direttamente dal ricevitore.

Molto è stato detto ed affermato nei riguardi delle *multi-mu;* tanto che la maggioranza dei radioamatori crede che queste valvole siano quasi miracolose. Dopo prove e riprove crediamo di poter garantire che la differenza tra le schermate comuni e le *multi-mu* non è notevole. Il loro pregio indiscusso è quello di avere un alto grado di saturazione e quindi di poter reggere ad una grande amplificazione senza distorcere; esse sono inoltre leggermente meno sensibili ai disturbi parassitarî. In complesso, noi le preferiamo alle comuni schermate, ma ripetiamo, il vantaggio ottenibile non è quale dai più si ritiene.

Il montaggio.

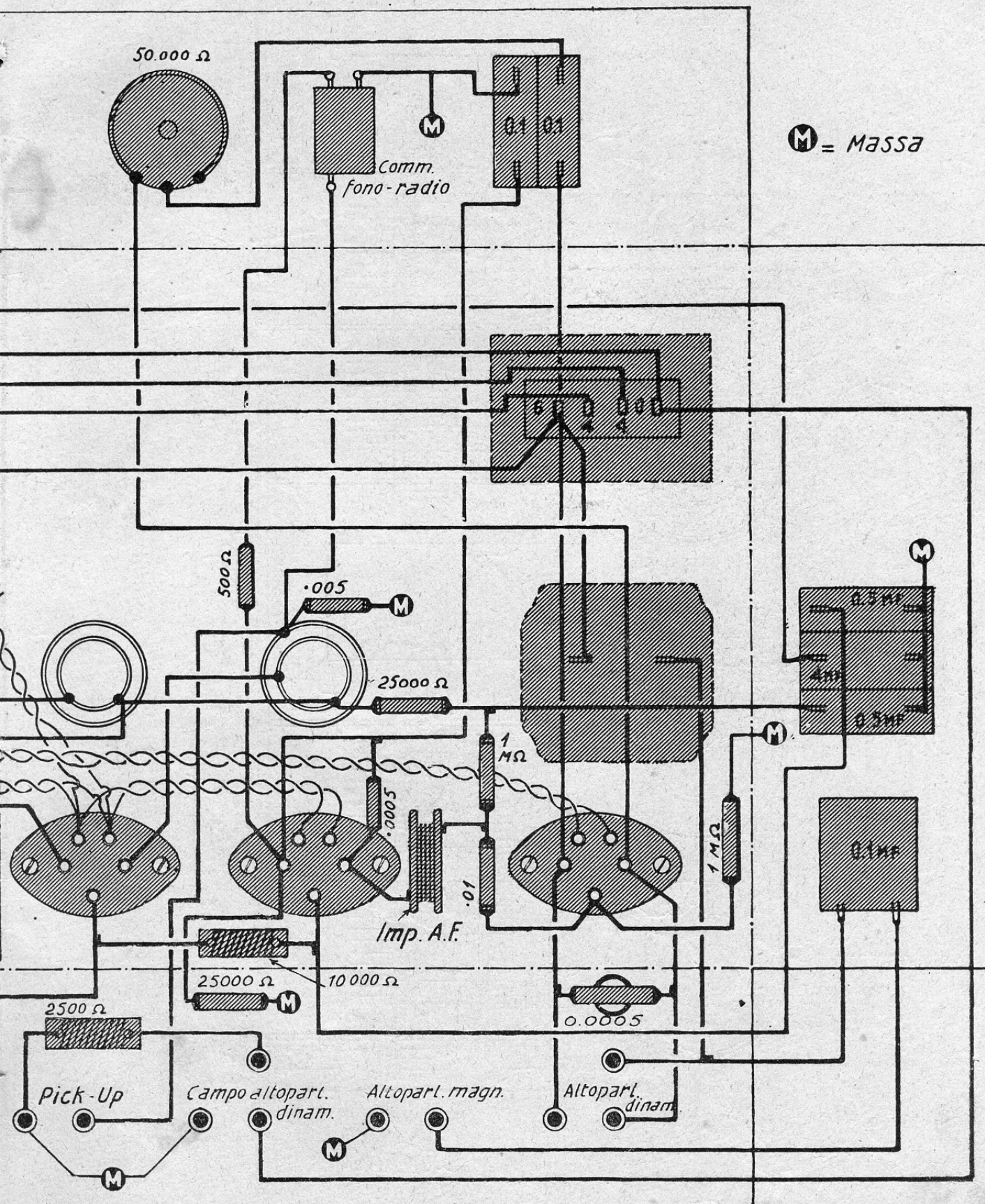
Come appare dalla fotografia, abbiamo montato un blocco di condensatori variabili d'importazione, perchè, quando abbiamo progettato l'apparecchio, la *S. S. R. Ducati* non aveva ancora iniziate le consegne dei suoi nuovi condensatori blocchi separati di due condensatori in tandem, mettendo la manopola nel centro. Noi consigliamo di usare il blocco quadruplo.

Con i condensatori *S.S.R.* le dimensioni totali dell'apparecchio possono essere ridotte.

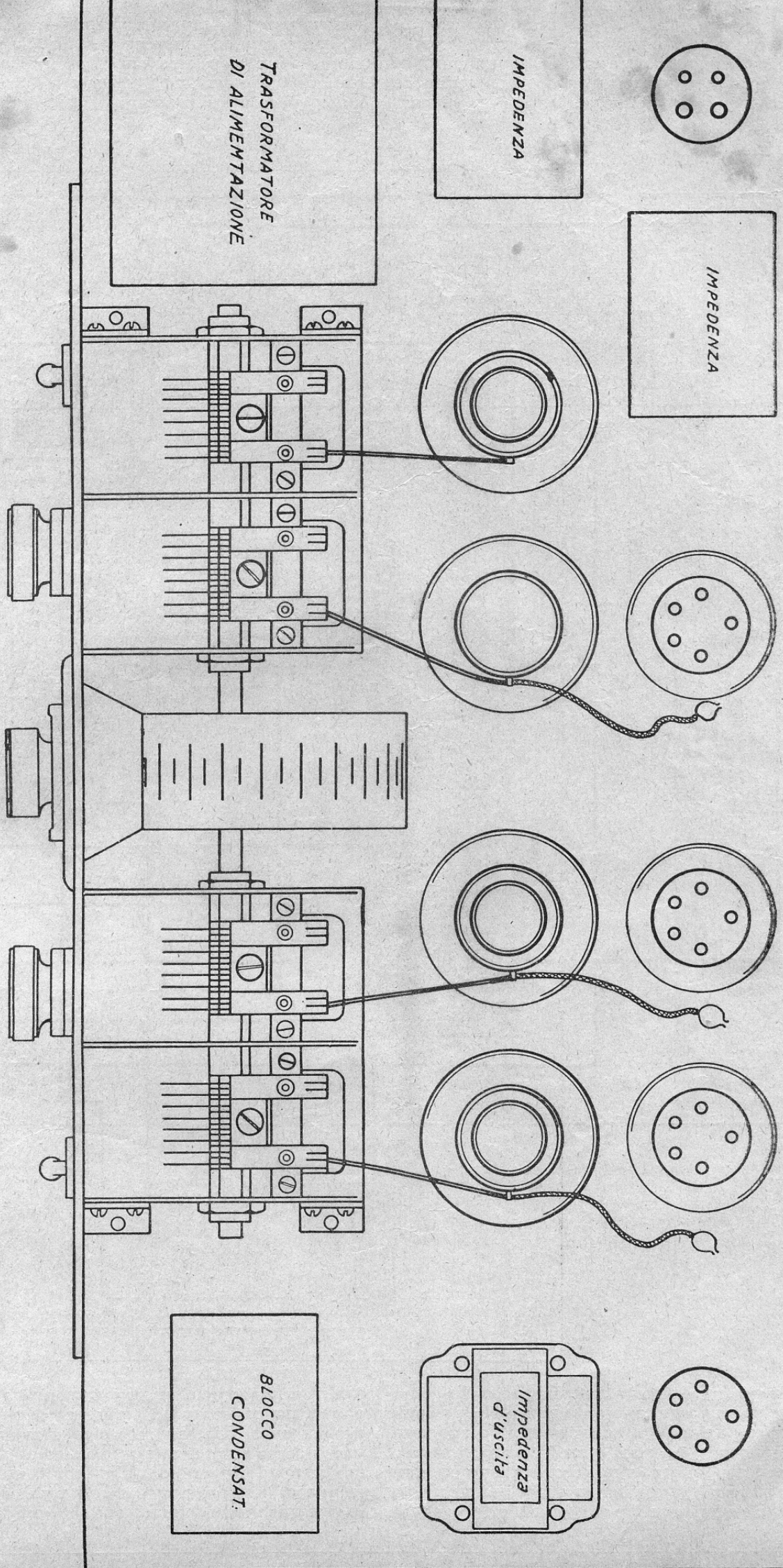
La parte a cui si dovrà prestare la più grande attenzione è quella riguardante i trasformatori di

Schema costruttivo dell'*S. R. 42* (i collegame

multipli. Oggi non possiamo che consigliare l'uso dei blocchi di fabbricazione nazionale, che sono di più accurata confezione e, ciò nonostante, di minor costo. Si può usare un blocco di quattro condensatori in tandem, spostando la manopola a tamburo al lato destro del pannello, oppure due A.F. Tutti e quattro i trasformatori avranno i secondari *identici*, avvolti su di un tubo di bachelite da 35 mm. di diametro esterno sul quale saranno avvolte 80 spire di filo da 0,3 semplice copertura seta. Questi avvolgimenti valgono però per i condensatori di 500 cm. usati da noi. Ado-

perando gli *S.S.R.*, che hanno una capacità di 375 cm., occorrerà portare le spire dei secondari a 110 spire ed a 100 gli avvolgimenti primari dei trasformatori intervalvolari. Si noterà come i primari sieno interni ai secondari. Essi sono avvolti su di un tubo di 25 mm. di diametro ed hanno le seguenti caratteristiche: il primo ha 40 spire

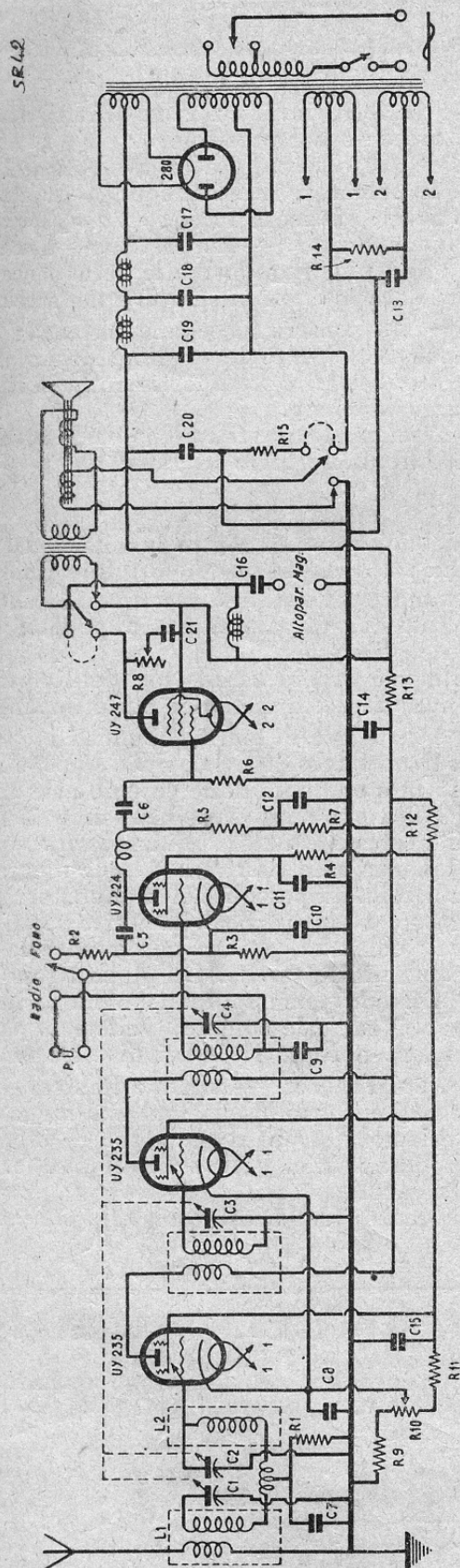
L'accoppiamento tra le due induttanze del filtro di banda viene effettuato col sistema misto, di una bobina di accoppiamento e del ponte capacità-resistenza. Questo sistema permette di far funzionare uniformemente il filtro di banda su tutta l'intiera gamma delle onde ricevibili. La bobina di accoppiamento è composta di due avvol-

...enti sotto alla base, alla metà del naturale)

spaziate di un diametro di filo avvolte col 0,3 una copertura seta; gli altri due ne hanno 85, sempre 0,3 una copertura seta, nel caso dei condensatori da 500, e 100 spire nel caso dei condensatori da 375. Il secondo trasformatore del filtro di banda non ha primario.

gimenti di 5 spire ciascuno, fatti su di un tubo di bachelite da 25 o 30 mm. di diametro. I due avvolgimenti debbono esser fatti l'uno di seguito all'altro, quasi a contatto. Le due entrate, riunite fra loro, saranno collegate ad un lato del ponte di accoppiamento, resistenza-capacità, mentre le

S. R. 12: schema di montaggio dei pezzi **su** pannello base (alla metà del naturale).

due uscite saranno rispettivamente collegate alle entrate delle induttanze secondarie del filtro.

I primari, dopo che si è trovata la posizione migliore d'accoppiamento, verranno fissati con del cartone, o con dei bulloncini.

Il condensatore da 0,005, posto tra l'entrata del secondario della rivelatrice e la massa, verrà mon-

Schema elettrico dell' S. R. 42

tato dentro lo schermo cilindrico; occorre perciò che detto condensatore sia di misure ridotte, come quello usato da noi.

Gli schermi dei trasformatori di A.F. saranno di 6 cm.; quelli delle valvole, di 5.

Il trasformatore di alimentazione avrà i seguenti secondari:

1° - 350-0-350; 60 m.a. — 2° - 2,5-0-2,5; 2 Amp. 3° - 1,25-0-1,25; 2 Amp.; 4° - 1,25-0-1,25; 5,5 Amp.

Materiale usato.

1 blocco di condensatori quadruplo, oppure due condensatori doppi, con manopola a tamburo (C1, C2, C3 e C4).
1 condensatore fisso da 0,0005 MFD (C5).
2 condens. fissi da 0,01 MFD (C6 e C7).
4 condens. fissi da 0,5 MFD (C8, C11, C12 e C15).
1 condens. fisso da 0,005 MFD (C9).
3 condens. fissi da 0,1 MFD (C10, C16 e C21).
1 condens. fisso da 4 MFD (C13).
1 condens. fisso da 1 MFD (C14).
1 condens. fisso da 2 MFD (C20).
1 blocco condens. isolati a 750 V. 0 + 6 + 4 + 4 (C17, C18 e C19).
3 resistenze da 1 Megaohm (R1, R5 ed R6).
1 resistenza da 500 Ohm (R2).
2 resistenze da 25.000 Ohm (R3 ed R7).
1 resistenza da 10.000 Ohm (R4).
1 potenziometro o resistenza variabile da 50.000 Ohm (R8).
1 resistenza da 150 Ohm (R9).
1 potenziometro da 5.000 Ohm (R10).
1 resistenza da 40.000 Ohm (R11).
1 resistenza da 30.000 Ohm (R12).
1 resistenza da 1000 Ohm - (R13).
1 resistenza da 400 Ohm - 40 m.a. (R14).
1 resistenza da 2500 Ohm - 60 m.a. (R15).
1 interruttore.
1 commutatore (fono-radio).
4 zoccoli portavalvola americani a 5 fori.
1 zoccolo portavalvola americano a 4 fori.
4 schermi alluminio da 6 cm.
3 schermi alluminio da 5 cm.
1 trasformatore di alimentazione.
2 impedenze - filtro.
1 impedenza di uscita.
1 impedenza di A.F.
15 boccole nichelate.
37 passantini isolanti.
11 ranelle isolanti.
2 ponticelli di corto-circuito.
4 tubi di bachelite da 35 mm. alti 8 cm.
3 tubi bachelite da 25 mm. alti 8 cm.
1 chassis: 55 × 24,5 cm. alto 8 cm.
1 pannello frontale: 40 cm. × 24 cm.

Valvole.

Le valvole impiegate sono: due '35 (Multi-Mu), una '24 (schermata), una '47 (pentodo) ed una '80 (raddrizzatrice).

Messa a punto.

Se tutto il montaggio sarà stato eseguito con *esattezza e* con *cura*, non vi saranno difficoltà di messa a punto.

Verificate che tutte le connessioni sieno in regola, si faccia funzionare l'apparecchio, che dovrà dare subito *segno di vita*. Si sintonizzi l'apparecchio su di una Stazione di onda bassa (circa sui 300 m.) e, quindi, con un cacciavite si regolino i correttori dei condensatori variabili, sino a che non si sia ottenuto il massimo dell'intensità. Si ricordi che la riuscita di questa operazione dipende essenzialmente dalla precisione con cui sono stati costruiti i trasformatori di A.F. Ai meno esperti consigliamo di farseli costruire, onde evitare l'insuccesso. Per avere la massima precisione della messa a punto dei correttori si ricordi di diminuire l'intensità della Stazione, col potenziometro, a mano a mano che detta intensità aumenta per effetto della regolazione.

Fatto questo si regoleranno gli accoppiamenti dei primari per avere il migliore rendimento e quindi si fisseranno come abbiamo detto in precedenza.

Le Stazioni entreranno una dietro l'altra con la massima facilità e con vera grande selettività.

Lo scrivente è sempre a disposizione, tramite la Consulenza de *l'antenna* — di tutti coloro che avessero dei dubbii o delle difficoltà.

Jaco Bossi

Gli Stati Uniti d'America continuano a dichiarare che gli affari di Europa non li riguardano e non li interessano. Ma queste sono bellissime parole smentite dai fatti.

Ecco, ad esempio — per restare nel nostro campicello radiofonico — che la National Broadcasting Company ha spedito uno dei suoi funzionari più in gamba, il dott. Max Jordan, a Bâle (Svizzera) per organizzare la radiodiffusione, ad uso degli Americani, delle sedute alla Conferenza del disarmo. Tecnici e radioreporters americani sono in viaggio per Bâle, donde si sparpaglieranno per tutte le nazioni di questa vecchia Europa a caccia di notizie interessanti i sanfilisti d'oltre Atlantico. Dopo l'occhio di Mosca, avremo l'orecchio americano.

E fin qui, *s'accomodasse* — direbbe Musco — la signora America. Ma essa vuol « trovar l'Europa » come noi, un tempo, « trovavamo l'America ». Son gli affari, che contano.

Così una società americana — potente, si capisce, come sono le società americane — ha deciso di impiantare in Albania una radiostazione di 200 Kw.

Una radiostazione — ce ne dispiace per la nostra S.I.P.R.A. — pubblicitaria, sul tipo della Radio-Lussemburgo.

Le diffusioni unicamente musicali — dunque internazionali — saranno lardellate di annunzi pubblicitarî in serbo, italiano, tedesco, ungherese. Il 50 % dei profitti andrebbe al governo albanese, il quale — secondo si dice — ha già dato il *placet* all'impresa.

Se il Governo italiano e l'E.I.A.R. non stanno attenti, un bel giorno sentiremo: « Hellò, Hellò Radio Corporation Repubblic of San Marino.

* * *

Dopo gli scompartimenti per signore sole, per fumatori, per cacciatori con cani ecc. ecc., vedremo scompartimenti per i sanfilisti? In Inghilterra già ci pensano. Chè, da qualche tempo, gl'Inglesi si mettono in treno con la loro brava radiovaligia e durante il percorso, invece di parlare sulla pioggia o sulla crisi o di ascoltare le barzellette dello spiritoso commesso viaggiatore, captano una Stazione, che non è la ferroviaria cui sono diretti, frastornando le orecchie del prossimo.

Prescrive il regolamento, è vero, ed anche l'educazione, che prima di girare il condensatore si domandi: « Scusi, patisce il fumo, *pardon*, la radio? ed i più lasciano fare: — ma se uno — basta uno — dice: « M'è più insopportabile della suocera! » il sanfilista deve mettere la sua piva nel sacco.

Poichè il fatto sembra succeda abbastanza spesso, la Direzione delle ferrovie avrebbe deciso di attaccare ai treni degli « scompartimenti riservati ai signori radioamatori ».

Ma se ciascuno di questi capta una Stazione diversa che ambulante torre di Babele!

* * *

Paolo Reboux protesta contro la musica del jazz, che comincia a divenirgli insopportabile. Questi effetti di trombetta turata, di sassofono belante, di tamburo grattato, di xilofono strimpellato, sono eternamente gli stessi.

Ora nulla c'è di più sgradevole dell'imprevisto previsto, della fantasia metodica e industrializzata.

Mica che mancasse di meriti, la musica del jazz. Ne aveva: trovatine armoniche, ritmi sincopati, che rompevano la monotonia delle vecchie arie nostrane. Era musica che s'intonava benissimo ai tempi delle vacche grasse e della follia tabarinesca: ma ora che i tabarini stan vuoti e le vacche magre sbadigliano sui mietuti pascoli del mondo, ora basta coi *fox-trotts* e i *tangos*. Se li ascolti e se li balli, da Daventry notturna, chi ha per sempre la testa leggera, come noi le tasche. Gli Inglesi sono conservatori. Quando tengono qualche cosa, non la mollano più. Vedete le colonie! Vedete le parrucche che ancora portano i giudici di oltre Manica.

Ma noi , noi Francesi — intende Reboux — siamo più attuali e non più legati ad una moda fuori moda; torniamo alla più umana, consolante, brillante e spigliata musica delle nostre operette.

E noi Italiani?

Dio mi guardi dall'indire un *referendum* sul jazz!

Tante teste, anzi, tante gambe, tanti balli. E come per il jazz, per tutte le cose del nostro mondo radiofonico. C'è chi vorrebbe la diffusione dei processi celebri e chi vi si oppone — come l'avvocato, anche lui celebre come un processo, Henri Robert, per una « impossibilità morale ».

All'educazione del pubblico, già bastano gli ampii resoconti giudiziari dei giornali.

Ai quali il microfono fa già una spietata concorrenza. Non ci credereste? È stato provato il contrario? Eppure è capitato a Clément Vautel di non comperare un giornale, causa una notizia comunicatagli dalla radio.

Sentite il tremendo fatto.

« Era di sera, verso le 21. Desiderando sapere chi aveva eletto (a Presidente della Repubblica) il Congresso di Versailles, stavo per discendere i miei cinque piani per comperare l'*Intransigeant* — di cui un giornalaio strillava l'ultima edizione —, quando la radio mi annunziò la vittoria di Paolo Doumer. Era tutto quello che desideravo sapere. Così quella sera l'*Intransigeant* — per colpa della radio — perdette un lettore ».

Dopo questa, non si può negare più che la radio metta i microfoni fra le ruote della rotativa.

* * *

Nel mondo delle onde hertziane è scoppiata una nuova malattia che si chiama « discotosi ». Eminenti radiodottori ne hanno scoperto ed analizzato i sintomi. La nuova malattia, che, in Italia, sarebbe di natura siprina, si propaga con una rapidità davvero... sconcertante sulle antenne e sui microfoni. Ne soffrono tutti: artisti, cantanti, sanfilisti, meno le società delle radiodiffusioni.

Ma le radiodiffusioni anch'esse, e più degli altri, patiscono la nuova malattia, che le rende anemiche.

Si teme che, un giorno o l'altro, finiranno di morire per esaurimento programmatico.

* * *

Per finire, sentite questa.

In una famiglia sanfilista al cento per cento, in cui tutti, dal nonno al nipotino, ponzano gli schemi de *l'antenna*, il padre s'ammala e viene chiamato il medico.

Il medico cava fuori il suo cornetto acustico per l'auscultazione, se lo porta all'orecchio e questo appoggia sul ventre del malato.

Gigino, curioso, s'affaccia all'uscio della camera, vede il medico in ascolto, e grida:

— Mamma, mamma, guarda il medico che sente la radio del papà.

CALCABRINA

PRIMO GRANDE CONCORSO a PREMI

Abbonato ed Amico!

Vuoi partecipare alla distribuzione di numerosi e ricchissimi premî? **Procuraci un nuovo Abbonato,** allargando così la famiglia dell' **antenna,** col vantaggio di far la "nostra„ Rivista sempre più ricca, diffusa ed ascoltata.

Norme per l'assegnazione dei premî

I. - Alla Gara potranno partecipare tutti coloro che, essendo Abbonati a *l'antenna*, procureranno alla stessa, entro il 25 Marzo 1932, un nuovo Abbonato.

II. - Il nuovo Abbonato, non appena ci sarà stata inviata la sua quota d'associazione annua in L. 12,00, riceverà da noi una ricevuta col suo numero di abbonamento e potrà partecipare, nei termini anzidetti, alla Gara; parteciparvi col presentare, alla sua volta, un altro Abbonato.

III. - Il concorrente già Abbonato, procurando un nuovo Abbonato, per partecipare alla Gara dovrà indicare il numero del suo abbonamento, numero che figura sulla fascetta con cui riceve la Rivista, nonchè il proprio nome, cognome e indirizzo, segnando chiaramente anche il nome, cognome ed indirizzo dell'Abbonato da lui procuratoci.

IV. - Fra tutti i partecipanti alla Gara verranno distribuiti i premi sottoelencati, seguendo questo criterio:

Ogni abbonato concorrente, per ogni abbonato nuovo presentato, scriverà sul tagliando del vaglia, a propria scelta, un numero che dovrà corrispondere con la maggiore approssimazione al totale dei 40 numeri estratti dalle otto ruote del R. Lotto sabato 26 Marzo 1932.

In tal modo chi presenterà più abbonati nuovi avrà maniera di concorrere con varii numeri, ossia con varie probabilità.

Il *primo premio* spetterà a chi si sarà avvicinato maggiormente, non importa se in più o in meno, al totale anzidetto; il *secondo premio*, al secondo più prossimo, sempre nella stessa condizione; e così avanti, fino ad esaurire i premi disponibili.

V. - Un *premio speciale* verrà assegnato a quel concorrente che nel termine anzidetto avrà procurato il maggior numero di abbonamenti.

VI. - Inviare gli abbonamenti, con la dichiarazione *Concorso*, mediante cartolina-vaglia, all'Amministrazione de *l'antenna - Via Amedei, 1 - Milano* (106).

PREMI

Diamo un primo elenco di premi:

I. - premio. — Apparecchio ricevente *Philips* 2802, nuovissimo, del valore di L. 1850,00. E' l'apparecchio specialmente studiato per la ricezione delle onde cortissime. Può però, mediante un cambio di bobine, unite all'apparecchio, ricevere tutte le onde da 10 a 2400 m. E' un apparecchio caratterizzato da un gran volume di suono e da una insuperabile purezza di ricezione.

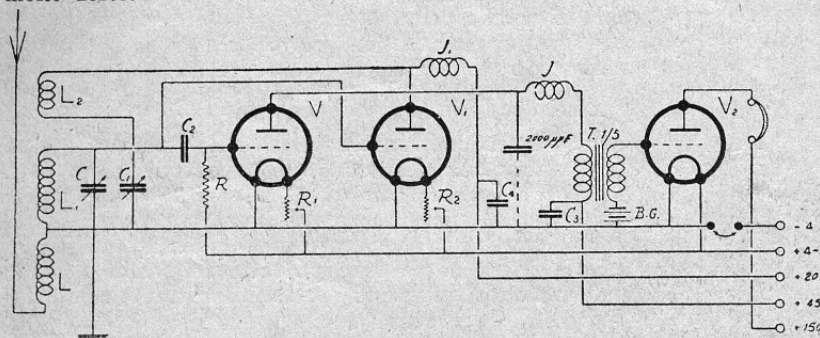
II. - premio. — Una scatola di montaggio (per uno degli apparecchi descritti quest'anno da *l'antenna*) del valore approssimativo di L. 500,—.

III. - premio. - Un buono per l'acquisto di 250 lire di materiale radio, a scelta del vincitore. (Dono offerto dalla « *radiotecnica* » di Varese - Via F. del Cairo, 31).

I MONTAGGI DEI LETTORI

Apparecchio per onde corte e medie

Avendo bisogno in questi giorni di un apparecchio per onde corte e medie facilmente trasportabile ed economico, abbiamo studiato vari circuiti a 2, 3, 4 valvole, con risultati più o meno buoni.

Abbiamo scelto fra questi, l'apparecchio a 3 lampade con reazione separata, ideato tempo fa dall'Ing. Filipponi, e da noi leggermente modificato. Detto circuito è molto sensibile, discretamente selettivo ed il controllo della reazione è molto dolce.

Come si vede dallo schema, l'apparecchio consta di 3 valvole, di cui la prima rivelatrice, la seconda di reazione e la terza finale di bassa frequenza.

Il funzionamento di questo apparecchio è molto semplice: i segnali in arrivo vengono in parte rettificati dalla 1ª valvola ed in parte amplificati in alta frequenza dalla 2ª valvola, poi ricondotti sul circuito di griglia per produrre la rigenerazione e quindi amplificati in bassa frequenza. Così la 2ª valvola ha la funzione di produrre la reazione e di amplificare in alta frequenza. I vantaggi di questo circuito sono: un solo comando di sintonia, un controllo molto dolce della reazione ed una sensibilità pari o forse superiore ad un apparecchio con uno stadio ad alta frequenza.

Materiale adoperato.

1 pannello di alluminio 15 × 25.
1 pannello di legno 20 × 35.
1 condensatore variabile ad aria da 0,0005 mf., C.
1 condensatore variabile ad aria o a mica da 0,00025 mf., C1.
1 condensatore fisso da 0,0001 mf., C2.
2 condensatori da 1 mf., C3, C4.
2 reostati da 30 Ohm, R1, R2.
1 resistenza da 3 megaohm, R.
3 zoccoli per valvola.
1 trasformatore B.F. rapp. 1/5 T.
20 centimetri di tubo bachelizzato, diametro 20 mm., filo, spine, boccole.

Certamente i lettori si meraviglieranno nel vedere che noi abbiamo adoperato per le onde corte un condensatore da 0,0005 mf.; ne spieghiamo il perchè. Prima di tutto con il suddetto condensatore e con sole 4 induttanze si copre il campo d'onda da 10 a 550 metri, poi perchè quasi tutti i dilettanti posseggono un buon condensatore da 0,0005 mf. e potranno adoperarlo per questo apparecchio, senza fare una ulteriore spesa.

Certamente nelle onde corte la manovra è molto difficoltosa, ma questo è un apparecchio da laboratorio, descritto solo per quei dilettanti che sono già pratici delle onde corte. Consigliamo perciò coloro che, non pratici, volessero intraprenderne la costruzione, di usare il ricevitore o solo per onde medie o solo per onde corte: in questo ultimo caso, sostituiscano il condensatore variabile di sintonia da 0,0005 mf., con uno da 0,001 mf. di capacità massima.

Le induttanze.

Le induttanze per O. C. le abbiamo costruite con del filo di ottone cotto (si può benissimo usare filo di rame), avvolte a selenoide, munite d'innesti a spine. Per mantenere alla stessa distanza le spire abbiamo infilato in ogni bobina 3 striscioline di celluloide, forate a giusta misura e poi saldate con acetone.

Per le O. M. abbiamo adoperato bobine avvolte a gabbione.

Diamo una tabella per la costruzione delle induttanze e per il loro impiego sulle varie lunghezze d'onda:

Numero spire	Distanza tra le spire	Diametro	
2	0,8 cm.	65 mm.	filo 2,5 mm. (ottone cotto)
3	id.	id.	
4	0,6 cm.	id.	
6	id.	id.	
11	0,4 cm.	id.	
25	a gabbione	75 mm.	filo 0,8 mm. 2 c.c. (rame)
50	id.	id.	
75	id.	id.	

L1	L2	L3	Campo d'onda m. (*)
2	4	3	10 ÷ 50
3	6	4	40 ÷ 100
4	11	6	80 ÷ 200
25	50	35	200 ÷ 600
75	200	150	600 ÷ 2000

(*) NB. I campi d'onda coperti sono approssimativi.

Le induttanze finite saranno munite di innesti a spina; la distanza tra le spine è di cm. 2 (passo normale).

Le impedenze ad A. F.

Le impedenze saranno costruite su tubo di cartone bachelizzato di 2 cm. di diametro e saranno di 220 spire filo 2/10

2 c. s. avvolte a selenoide per le O. C. e di 800 spire filo 1/10 2 c. s. avvolte alla rinfusa in 4 gruppi di 200 spire ciascuno per le O. M. (fig. 1 e 2).

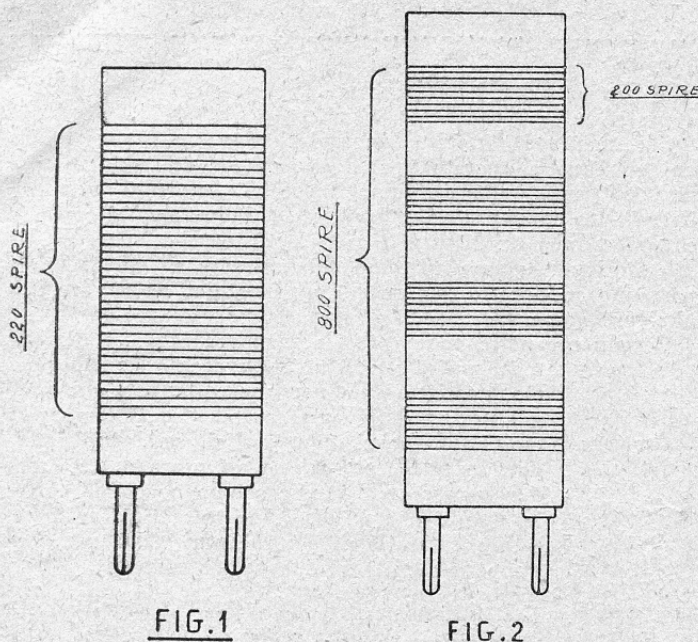
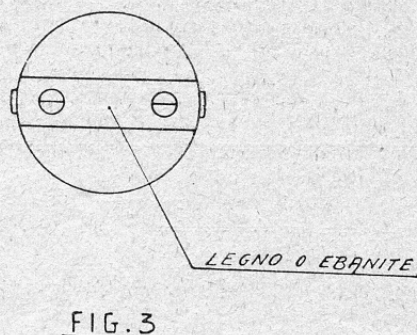
FIG. 1 FIG. 2

Ogni impedenza avrà degli innesti a spina per intercambiarle facilmente. Con un pezzetto di legno duro o ebanite (fig. 3) si possono fare i suddetti innesti.

FIG. 3

I condensatori variabili.

Il condensatore variabile d'accordo deve essere a variazione lineare di lunghezza d'onda e le perdite devono essere ridotte al minimo.

E' bene scegliere un condensatore che abbia il rotore isolato dal telaio, per non produrre, durante la rotazione, rumori e scricchiolii insopportabili.

Nei comuni condensatori di poco costo, il rotore è collegato mediante una molletta al telaio da un lato mentre nella parte opposta si ha un contatto imperfetto che forma una spira mal chiusa, dando luogo ad un assorbimento rilevante.

Il condensatore di reazione può essere tanto ad aria che a mica. La sua capacità massima è di 0,00025 mf., ed è munito, per la regolazione, di una manopola a demoltiplica del tipo comune, mentre quello di sintonia abbisogna di una precisa manopola demoltiplicata a 2 rapporti 1 ÷ 8 e 1 ÷ 500.

Valvole da adoperare.

La scelta delle valvole non è critica, qualsiasi valvola funziona bene sulle onde medie e discretamente sulle onde corte, però quelle che ci hanno dato i migliori risultati tanto sulle O. M. che sulle O. C. le elenchiamo nella seguente tabella:

	Rivelatrice	*Reazione*	*Finale*
Marca	V	V1	V2
Zenith	L408	L408	U415 - U418
Philips	A415	A415	B405
Telefunken	RE084	RE084	RE134
Valvo	A408	A408	L414
Tungsram	G409	G409	P414
Eta	DZ1508	DZ1508	DX502

Costruzione

Si comincierà a forare il pannello frontale di alluminio, indi si fisseranno i condensatori variabili C e C[1], i reostati R1 e R2 e l'interruttore I che deve essere isolato dalla massa. Si disporranno poi sul pannello base, di legno, tutti gli altri pezzi e si faranno i collegamenti al solito modo.

Badare che gli *assi* dei condensatori variabili *devono* essere ad angolo retto con quelli delle bobine e le connessioni più corte possibile, specialmente quelle di griglia.

Terminata la costruzione, riguardata la filatura, si proceda alla

Messa a punto

Le tensioni da dare sono: alla rivelatrice 45-50 Volta, alla valvola di reazione 15-25 Volta basteranno e alla finale da 100 a 150 Volta.

Ricordarsi però che se si varia la tensione di placca di questa valvola, si *deve* variare convenientemente anche la tensione di griglia per non dar luogo a distorsioni.

Stabilite le diverse tensioni, si inseriranno le bobine e le impedenze per onde medie e si proverà se la reazione innesca. In caso contrario si invertiranno i capi della bobina di reazione.

Quando la reazione funziona bene sulle medie, si toglierà Z, Z1, e le induttanze, inserendo le impedenze per O. C. da 220 spire e le bobine corrispondenti per il campo d'onda 40 ÷ 100 m. Se anche su questa lunghezza d'onda la reazione funziona bene, l'apparecchio è perfettamente a punto, salvo poi procedere a leggeri ritocchi, sintonizzandolo su una stazione qualunque, preferibilmente telefonica.

Risultati.

I risultati che ci ha dato l'apparecchio sono buoni: qui a Milano con antenna interna di 5 metri abbiamo ricevuto circa 17 Stazioni in diffusore, escludendo la Stazione locale in circa 6 gradi. Sulle Onde Corte abbiamo ricevuto quasi tutte le Stazioni ricevibili in Italia, in cuffia, fortissime. Abbiamo portato l'apparecchio in montagna; sebbene la tensione anodica fosse di soli 45 Volta, abbiamo ricevuto 40 (quaranta) stazioni, in forte cuffia, di sera, 6 stazioni di giorno, ed alle 3 del mattino 2 stazioni americane. Questo su onda media. Sulle O. C. l'apparecchio è addirittura meraviglioso.

F. De Leo - E. Franzoni

Crediamo opportuno di raccoglierci in questo angolino dell'*antenna* coi nostri cari abbonati per dire quattro parole sopra un argomento scottante: *la ritardata consegna a domicilio della Rivista*. Un argomento, diranno molti, di secondaria importanza, per cui è inutile sprecar carta ed inchiostro. Anche noi saremmo proclivi a pensarla così, ed avremmo volentieri parlato d'altro (quanto quanto da dire!) ma poichè siamo qui per tutti e per ciascuno dei nostri lettori, e fra i nostri lettori, gli abbonati, senza dubbio, rappresentano la famiglia più intima e fedele, ecco che non possiamo passar sopra a questo argomento che molte testimonianze ci costringono a giudicare importante. Di che si tratta infine?

Del fatto che la Rivista viene spesso recapitata all'abbonato dopo la messa in vendita nelle edicole.

Ciò avviene perchè la spedizione di una rivista è fatta in due blocchi distinti: uno agli abbonati a mezzo posta, l'altro ai rivenditori a mezzo ferrovia. Ora il blocco rivenditori, partito, ad esempio, da Milano col direttissimo Parma-Sarzana giunge a Roma dalla sera alla mattina, e trova a Roma il rivenditore che lo ritira personalmente e lo mette subito in vendita, per cui può essere esposto prima di mezzogiorno in tutta la città; mentre il blocco abbonati, che va per posta, giace negli uffici di partenza e di arrivo fino a che non è completato il servizio lettere e viene poi smistato negli uffici medesimi per la distribuzione. S'intende che se una lettera arriva da Milano a Roma in due giorni, una rivista può mettercene quattro. Onde a rimediare questo inconveniente occorrerebbe eseguire la spedizione del blocco abbonati per lo meno quattro o cinque giorni avanti quella dell'altro blocco; cosa non sempre facile, per ragioni d'indole tecnica e tipografica, che sarebbero qui troppo lunghe a dirsi.

Assicuriamo però i nostri abbonati che cercheremo di realizzare questa spedizione anticipata.

Vi sono poi casi particolari di abbonati che non ricevono qualche numero e ritengono responsabile l'amministrazione de *l'antenna* di queste dispersioni. È difficile che questi ritardi e dispersioni possano dipendere dal nostro servizio spedizioni, per la semplice ragione che gli indirizzi degli abbonati sono stampati annualmente sulle fascette e vengono portati in blocco all'ufficio postale onde non può avvenire dimenticanza nè errore da parte de' nostri impiegati. D'altronde scherzi curiosi il servizio postale ne ha sempre fatti (vedete le lettere e le cartoline che girano anni e anni prima di venire recapitate!) e noi vogliamo portare qui qualche lampante esemplificazione:

Il sig. Enrico Cremonesi, abitante a Milano, in Via Jenner 54, è venuto da noi a lamentarsi di non ricevere la rivista. Gli abbiamo potuto mostrare la copia respintaci dal portalettere (certo Lombardi) con l'indicazione « traslocato altrove ». Eppure il sig. Cremonesi asserisce di non aver nessunissima voglia di lasciare il suo attuale appartamento.

Lo stesso buffissimo caso si è verificato ai danni del prof. Giuseppe Castellani, che sta in Viale Abruzzi 100, a Milano: il portalettere Giuliani pretende che l'egregio professore sia stato « traslocato altrove »!

Abbiamo segnalati questi casi documentati al Direttore delle R. P. e T. di Milano e speriamo non vorranno ripetersi.

È necessario però che gli abbonati controllino l'indirizzo stampato sulla fascetta con cui ricevono *l'antenna;* se ci sono errori ce li segnalino perchè possiamo correggerli.

L'accrescersi rapido del numero degli abbonati ha resa necessaria una completa riorganizzazione del nostro ufficio spedizioni per cui è il momento opportuno di avvertirci di qualsiasi inesattezza.

Ed ora vogliamo sperare che le nostre parole testimonieranno a tutti i cari abbonati che non una delle loro osservazioni cade nel vuoto, ma che tutte vengono prese nella dovuta considerazione. Ci sia permesso però di esprimere il nostro pensiero a proposito della convenienza che il lettore può avere a diventare abbonato dell'*antenna*.

L'abbonato all'*antenna* può acquistare lo schema costruttivo d'un apparecchio a grandezza naturale col 50% di sconto; ammettiamo ne acquistasse anche uno solo in un anno verrebbe a risparmiare dalle 3 alle 5 lire.

L'abbonato all'*antenna* può servirsi degli avvisi economici della Rivista gratuitamente per qualsiasi occorrenza: ammettiamo ciò gli necessiti soltanto una volta all'anno, risparmierà in media una spesa di lire 6, con un guadagno che può essere anche di centinaia se riesce allo scopo per cui l'avviso vien fatto.

L'abbonato all'*antenna* può acquistare materiale radiofonico presso molte ditte con agevolazioni e sconti varii: risparmiando anche il 5 per cento su sole dugento lire, il guadagno è di 10 lirette.

L'abbonato può acquistare opere di radiotecnica di tutti gli editori italiani ed esteri con sconto speciale; ammettiamo acquisti anche per sole L. 20 all'anno, risparmierà all'incirca L. 6.

Ne consegue che un abbonato, anche modestissimo nelle sue spese, può risparmiare in un anno, sui suoi acquisti radiotecnici, un minimo di L. 25!

Cosa doventano di fronte a questo reale beneficio le dodici lirette dell'abbonamento dell'*antenna?*

Il lettore per leggere i ventiquattro numeri annui deve spendere lire 14,40 e non gode alcuno dei sopradetti benefici. Inoltre non può concorrere ad alcun premio, e avrete visto dall'ultimo concorso bandito nel N.° 2 dell'*antenna* che i premi sono di eccezionale valore.

Riflettete bene, dunque, amici lettori sulla questione che vi abbiamo sottoposto. Dovesse anche la Rivista giungervi a domicilio un giorno più tardi della messa in vendita nelle edicole della vostra città, può tale piccolissimo inconveniente (a cui, come abbiamo già scritto, cercheremo, ogni volta sarà possibile, di ovviare) può tale inconveniente diminuire d'un ette i vantaggi che l'abbonamento offre?

Ma il nostro interesse di trasformarvi da lettori in abbonati è di ordine morale e grandissimo. Noi teniamo ad allargare la nostra famiglia, noi sognamo di vincolarvi tutti quanti colla nostra disinteressata simpatia, poichè abbiamo fede che soltanto in questa unione della grande maggioranza dei radioamatori italiani possa essere la fortuna dell'avvenire radiofonico nazionale.

Leggete dunque con attenzione le norme del nostro concorso e veniteci incontro con lo stesso spirito di solidarietà che anima noi e l'opera nostra.

IN POCO PIÙ DI 150 PAROLE...

LA DINAMO DELL'EROISMO

Prego, l'eroismo è stato tutto nostro.

Voglio dire di noi ascoltatori che siamo rimasti in ascolto della commedia di Alessandro De Stefani, la sera del 3 e quella del 10 corr., dalle 21 alla mezzanotte o giù di lì.

Eravamo ansiosi del nuovo esperimento e poi c'era di mezzo il concorso per la critica, cosicchè, chi per amor dell'arte, chi per amor del premio, ci siamo inchiodati all'altoparlante e di stupore in stupore siamo giunti alla fine istupiditi. Sì, perchè non abbiamo saputo spiegarci per quali meriti speciali la Dinamo dell'Eroismo *potesse assumere il sottotitolo specifico di* radiocommedia, *nè abbiamo saputo rilevare in essa quelle caratteristiche rispondenti alle speciali qualità del microfono, per cui detta commedia potesse venire considerata una base del teatro radiofonico.*

Ma la nostra meraviglia era fuori luogo.

L'autore s'è confessato nel trafiletto stampato sul Radio Corriere *(N. 5, pag. 12) al centro delle mirabili illustrazioni della commedia (di bello non c'è che il faccino della bambina, per il quale mandiamo le nostre congratulazioni all'autore); dunque dicevamo che De Stefani il suo pensiero sul radioteatro l'ha espresso chiaro in queste parole:*

« ... il problema artistico è per una volta e per breve tempo speriamo (*meno male che c'è questa speranza, dico io*) passato in secondo piano. A noi premeva raggiungere questo scopo: rappresentare con evidenza, attraverso i mezzi radiofonici, una azione drammatica ».

*Più chiaro di così!... ma i signori dell'*Eiar *non ci hanno trovato nulla da ridire.*

*Cosa significa relegare il problema artistico in secondo piano? Significa ridurre il teatro radiofonico ad un gioco acustico. E a questo l'ha ridotto De Stefani; infatti la sua commedia non è che una sequela di quadri acustici (vedremo poi che nemmeno questo gioco acustico è riuscito); ora ridurre il teatro radiofonico ad un gioco di sonorità è come voler ridurre il teatro visibile ad un puro gioco di luce, di colore e di gesto! Pensare che Gigi Michelotti, a ragione, ha esaltato ultimamente le possibilità del teatro radiofonico paragonandolo ad un teatro di ciechi, un teatro cioè che può contare sul massimo di sensibilità di noi ascoltatori! Ma non di sensibilità animale soltanto, bensì di sensibilità spirituale. Un cieco, perchè cieco, non ha soltanto più fino l'udito e più prensile il tatto, ma ha dietro il timpano e dietro le papille tattili raffinate un più agile spirito, un'anima più sensibile perchè raccolta, un intuito più sicuro perchè non frenato e sviato dall'apparenza delle cose. Ora se i signori dell'*Eiar *e gli illustri commediografi italiani che stanno piantando le basi del teatro radiofonico relegano il problema artistico in soffitta, cosa resta a noi poveri ascoltatori?*

Ah! il pot pot *del taxì! benone. L'elemento sonoro, voce umana e voce delle cose, è d'importanza capitale al microfono perchè è l'unica espressione del teatro radiofonico; ma l'arte è arte in sè prescindendo dalla perfezione dei mezzi espressivi di cui dispone. Fu arte la pecorella di Giotto, per quanto tracciata col sasso sulla rozza pietra; è arte la caricatura che l'artista fa a sanguigna coll'ultimo sgocciolo di vino, all'osteria; e a teatro, ancor oggi che si posseggono mezzi scenici perfetti, non si fa confusione fra il valore intrinseco del lavoro e la messinscena. Si dice: bel lavoro, esecuzione mediocre; si dice: brutto lavoro, esecuzione perfetta.*

Il pubblico del teatro visibile fa distinzione fra l'arte e l'artificio, fra l'idea e l'espressione della idea; il pubblico del teatro di prosa non si accontenta di effetti scenici e di fantasmi, vuol dissetare l'anima all'ispirazione dell'artista, vuol riconoscersi, esaltarsi, consolarsi, nei personaggi e negli eventi creati dal drammaturgo, vuol sentire che quell'uomo ha sofferto, ha gioito, creando il dono che oggi gli offre, vuol risoffrire e godere con lui; il pubblico del teatro di prosa sopporterà un verso zoppo, una parola impropria, ma non sopporterà la mancanza dell'idea.

Perchè dunque dovrebbero contentarsi di solo rumore, *gli ascoltatori? Credete proprio che la Radio sia stata inventata soltanto per rompere i timpani?*

E che arte *volete fare, egregi signori, se cominciate a lasciare il problema artistico in secondo piano?*

Ma è l'ora di dire che l'altra sera nemmeno il gioco acustico ha avuto successo. L'elemento sonoro al microfono è colore, luce, gesti, tempo, spazio. Si sa che una campana non ha lo stesso suono se nevica o se fa bel tempo, si sa che un campanello suona diverso in una casa abitata o vuota, si sa che un'automobile di marca produce rumori diversi da un macinino di piazza, si sa che un terzo individuo che assista ad una telefonata non può sentire la voce della persona all'altro capo del filo, come se parlasse lì presente, si sa che un ladro, due ladri, tre ladri, molti ladri, che di colpo si vedono scoperti, non possono avere voci placide di uomini in panciolle, nè far della filosofia, si sa che una casa incendiata che crolla, non casca come una mazzata sulla testa, ma ha un seguito di truscinìo caratteristico e di altri piccoli crolli, si sa anche che il crollo (a meno che la casa non sia fatta di carte da gioco) soffocherà per qualche minuto ogni altro rumore compresa la voce dell'uomo dal milione (si sa soprattutto che l'uomo che vuol morire entro tre giorni ha lasciato perdere lì la migliore occasione per andare all'altro mondo, ma questa è una delle tante incongruenze della commedia e noi non vogliamo andar troppo per le lunghe!).

Dunque l'altra sera anche nel campo della sonorità sono accadute cose straordinarie. Si vede che la cassetta dei rumori funzionava male. Ci voleva tanto ad ascoltare una trasmissione di prova? Il direttore artistico (giacchè c'è) si sarebbe accorto che quei rumori non erano evidenti, onde nemmeno quell'unico scopo che premeva all'autore di raggiungere e cioè « di rappresentare con evidenza, attraverso i mezzi radiofonici, un'azione drammatica » non veniva raggiunto.

E forse si sarebbe accorto anche che dietro a quei rumori così poco evidenti, c'era un terribile vuoto, una paurosa puerilità, un'insopportabile inverosimiglianza (pensate all'uomo che vola per dieci minuti senza saper pilotare!); si sarebbe accorto cioè, che a relegare in secondo piano il problema artistico non resta in primo piano che un... fiasco.

A.

Il motore ad induzione "COLLARO"

Abbiamo detto nello scorso numero delle ottime qualità del motorino elettrico per grammofono *Collaro* (della *Collaro Limited* di Londra, rappresentata in Italia dall'Ing. Gino Corti, via A. Appiani, 2 - Milano - Telef. 67-756) e tali qualità d'eccezione abbiamo riassunte in caratteristiche ed osservazioni.

Come da promessa, illustriamo oggi i varî punti delle nostre esperienze di Laboratorio. Lo facciamo sulla scorta di quelle eseguite nei Laboratori dell'importante rivista tecnica inglese « *The Gramophone* ».

Scriveva la rivista anzidetta, in un fascicolo dello scorso Luglio:

« Senza alcun dubbio il *Collaro* è un meraviglioso motore elettrico da grammofono. Noi lo consideriamo il migliore motore a corrente alternata finora costruito, a un prezzo conveniente. Un'occhiata alla relazione sul suo funzionamento è sufficiente per riconoscerne la bontà. Si notino gli ottimi valori del momento torcente (un momento torcente di 400 gram-centimetri è già considerato buono), il movimento meccanico poco rumoroso, l'assenza di perturbazioni elettriche, sia elettrostatiche che magnetiche, e l'aumento di temperatura relativamente leggero. Le nostre prove ed i nostri esperimenti furon fatti in corrispondenza di un voltaggio all'entrata di 200 Volta, e cioè all'estremo più basso del regime da 200 a 260 Volta. Si dovrà contare su un piccolo aumento di temperatura nei confronti del voltaggio dell'estremo più alto (e cioè di 260 Volta) della corrente di entrata. Ma anche in quest'ultimo caso, ammesso che l'aumento di temperatura sia del 50 %, tale aumento, a nostro parere, non è eccessivo. La velocità del motore, misurata mediante una lampada al Neon ed un disco stroboscopico, si è mantenuta praticamente costante durante una prova di 4 ore di funzionamento. La finitura del motorino è particolarmente graziosa: è montato su una piastra corredata di un dispositivo di fermo automatico elettro-meccanico e di un dispositivo di commutazione per diversi voltaggi, ed è particolarmente robusto e ben finito. Il dispositivo di fermo automatico può essere registrato nei limiti di un angolo di 180°, in modo che ogni posizione del « pick-up » e del braccio acustico si trova in questi limiti. Tutte le parti in movimento, compreso pure il regolatore, sono completamente rinchiuse, essendo provvista la lubrificazione mediante ingrassatori. In tal modo si evita che il regolatore possa essere danneggiato e, d'altra parte, s'impedisce lo spruzzare dell'olio. Il piatto girevole è piuttosto pesante nei confronti di quelli dei soliti motorini, ma ciò nonostante gira in modo particolarmente regolare.

« Ci è grato esprimere le nostre congratulazioni sincere ai Produttori di questo motore di singolare pregio e lo raccomandiamo a tutti coloro che dispongono della corrente alternata ».

Non si poteva dir certo meglio e con maggior chiarezza. Aggiungeremo, ora, una breve descrizione del motorino.

Il motore a induzione « *Collaro* » della *Collaro Ltd.* di Londra è costituito da uno speciale motore asincrono a 4 poli e funziona esclusivamente con corrente alternata da 40 a 60 periodi e con qualsiasi voltaggio compreso fra 100 e 260 Volta.

Il nuovo *modello 1932* non ha differenze sostanziali rispetto al modello già noto sul mercato italiano se non per il dispositivo dell'arresto, che è stato reso completamente automatico.

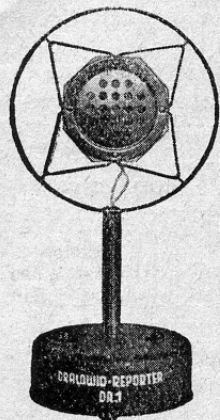
Tale arresto consiste in un dispositivo brevettato che assicura l'interruzione della corrente alla fine di ogni disco, senza bisogno di regolare di volta in volta la leva che viene azionata dal pick-up. Con ogni motorino, viene fornita l'istruzione dettagliata.

Si compone di un blocco-motore in carcassa di alluminio contenente il rotore-statore, il regolatore di velocità e gli ingranaggi elicoidali per movimento dell'albero del piatto portadischi. Il motore è sospeso per mezzo di quattro viti isolate entro tubi e ranelle di gomma ad una robusta piastra di montaggio in lamiera stampata e ossidata del diametro di 30 cm. Su questa piastra sono applicati tutti i comandi del motore, e cioè: la leva del regolatore di velocità per ottenere il numero esatto dei giri richiesti dal disco fonografico, il dispositivo per la messa in moto e l'arresto col freno automatico. Inoltre, è applicato il commutatore per l'adattamento del motore alla tensione della corrente come verrà spiegato in seguito.

Ogni motorino è provvisto, infine, del piatto portadischi di 30 cm. di diametro, ricoperto in velluto, in spessa lamiera stampata e ossidata, perfettamente equilibrato.

Note ed esperienze di Laboratorio

Il " Dralowid-Reporter „

Al radio-amatore occorre spesso, ad esempio per la trasmissione vocale di un apparecchio trasmittente ad onde corte, oppure per la presa di dischi fonografici, un buon microfono; e gli occorre un microfono che, a un prezzo possibilmente basso, si dimostri adatto per la presa sia della voce come della musica. La maggior parte dei microfoni economici, cioè dei cosidetti microfoni a carbone, danno bensì un forte volume e si dimostrano talora anche adatti per la riproduzione della voce, ma, quando si tratta di trasmettere della musica, mancano completamente allo scopo, perchè dotati di una scala di frequenza così piccola da offrire una riproduzione assolutamente falsa e distorta.

Il microfono « Dralowid-Reporter », di recente posto sul mercato della *Dralowid-Werk*, rappresenta una gradita eccezione. Non solo la voce parla, ma anche la musica viene da esso riprodotta con piena naturalezza. Il microfono fornisce inoltre sufficienti tensioni alternate, di modo che, in molti casi, diventa soperfluo il pre-amplificatore.

Ogni buon amplificatore a 3 valvole dà un sufficiente volume, se la presa avviene da una distanza non troppo grande (un metro al massimo). La curva di frequenza del « Dralowid-Reporter » è da considerare quindi addirittura ideale: vediamo dalla figura che sull'intera scala di frequenza, tra i 50 e i 7000 Herz, abbiamo una resa di tensione praticamente costante.

Per cui il « Dralowid-Reporter » si dimostra, specialmente per l'amatore, una gradita novità.

Il Selectodo

Recentemente diverse Case hanno lanciato sul mercato un nuovo tipo di valvola schermata per l'amplificazione ad alta frequenza, che si distingue dagli altri tipi per la sua pendenza continuamente variabile.

La denominazione « *Selectodo* », adottata dall'intero mondo professionale, indica in modo sorprendente le qualità eccellenti di questo nuovo tipo: eliminazione delle interferenze (cross modulation) ed aumento della selettività.

Conseguentemente la parola « *Selectodo* » non rappresenta una marca speciale ma è la denominazione di un nuovo tipo, che con ogni propabilità troverà nei prossimi anni una grandissima applicazione.

Le richieste di cambio d'indirizzo debbono sempre essere accompagnate da lire una in francobolli e dal numero dell'abbonamento, numero che trovasi indicato sulla fascetta da sostituire.

In tutte le domande ed i reclami concernenti la spedizione della Rivista indicare sempre il numero della fascetta.

CONSULENZA

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare L. 5,00. Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc., devono inviare L. 10,00.

CONSIGLI

S. Vigo - Varazze. — La resistenza da 100.000 Ohm segnata nell'elenco dell'« S. R.27 » dovrebbe essere quella che dalla griglia della valvola schermata va alla massa. Erroneamente è stata marcata dal disegnatore col valore di 250.000 Ohm; però anche mettendo tale valore, l'apparecchio funziona egualmente e la differenza è quasi insensibile. Per i condensatori fissi è giusto il valore di 0,1 MFD, essendo errato il valore di 0,01. La boccola della presa di terra non è stata marcata, nel costruttivo, alla massa, ma deve essere realmente collegata alla massa.

A. Bizzarri - Genova. — Può benissimo costruire il trasformatore descritto dal signor *De Leo* sul N. 2 (1931); esso può erogare circa 60 mA.

Per il calcolo dell'impedenza di B.F. si attenga esattamente a quanto è stato detto dal sig. Budetta a pag. 9 de *l'antenna*, N .19 del 15 ottobre.

L'impedenza di A.F. deve essere di circa 750 spire di filo 0,2 d. c. s.

Per mettere a terra il nucleo dell'impedenza del trasformatore basta fare un collegamento ad una delle guance che stringono i lamierini; la scatola esterna è preferibile non sia in alluminio od in ottone, ma in ferro. Può usare anche la latta.

Come diffusore può usare quello che possiede senza trasformatore d'uscita; se desiderasse metterlo, occorre sia di rapporto 1/1. Può anche usare il trasformatore d'uscita con impedenza e capacità; la impedenza dovrà essere dello stesso valore di quella usata per il filtro dell'alimentatore e la capacità da 0,2 a 0,5 m.f.d. La potenza, in tal caso, non verrà diminuita.

Lo schema va bene.

L. Mancini - Porto Santelpidio.

D. — Secondo le Vostre istruzioni ho aggiunto uno stadio in A.F. all'« S.R.5 » e la selettività è realmente aumentata di molto e mi trovo soddisfattissimo.

Ora volevo vedere se applicando un pentodo mi portava un elettrodinamico. Ho provato con la valvola Philips B443, ma non trovo alcuna differenza tra questa e la B406. Prego sapermi dire se per fare detta applicazione occorre cambiar o aggiungere qualche parte.

R. — Siamo soddisfatti che le nostre istruzioni possano esserle risultate preziose.

Nei riguardi del funzionamento dell'elettrodinamico, non può bastare nè una B443 nè una B406; occorre una buona valvola di potenza: o una C443, se vuole usare un pentodo, od una B403. Naturalmente anche con queste valvole non può usare un grosso dinamico, altrimenti occorre passare a valvole che funzionano con tensioni anodiche dai 250 in su ed aventi un assorbimento anodico minimo di 25 m.a.

G. Lucarelli - Roma. — Per fare le derivazioni degli avvolgimenti delle bobine, si pratica un foro con una piccola punta di trapano nel punto dove occorre fare la derivazione, si fa al filo dell'avvolgimento una lunga asola (quanto basta per fare la derivazione), s'introduce il doppio filo così ottenuto nel foro e si continua l'avvolgimento. Il doppio filo si salda o si connette al morsetto di presa, in modo da garantire la continuità elettrica dell'avvolgimento.

La verifica di un condensatore ad aria difettoso, per quanto riguarda le perdite, non si può effettuare senza strumenti di misura. La verifica dei corto circuiti in dati punti, tra le placche fisse e quelle mobili, si può fare mettendo una lampadina tascabile in serie con una pila e mettendo l'altro estremo libero della pila e l'altro estremo libero della lampadina collegati rispettivamente l'uno alle armature fisse e l'altro alle armature mobili del condensatore. Nei punti in cui il condensatore va in corto circuito, la lampadina si accenderà.

Per verificare se il suo « S.R.4 » sia stato montato senza errori, non c'è che verificare filo per filo se gli attacchi sono giusti. La continuità la potrà provare sempre col solito sistema della piletta in serie con la lampadina.

P. Greco - Como. — La tendenza all'innesco del suo ricevitore è essenzialmente dovuta ad effetti reattivi dei circuiti di A. F. Vuol dire che non solo lo schermaggio non è perfetto, ma che i fili conduttori che collegano le griglie e le placche ai trasformatori di A. F. inducono fra di loro. La disposizione dei pezzi dell'« S.R.14 » non è certo la più felice e quindi occorre che tutto sia perfettamente in ordine. Faccia i fili che uniscono le placche delle valvole schermate ai trasformatori di A.F., quelli che uniscono i secondari dei trasformatori pure di A.F. alle placche mobili dei condensatori variabili e, contemporaneamente, alle griglie delle valvole di A. F. e rivelatrice, più corti possibile e, se necessario, usi per tali collegamenti filo speciale schermato con la schermatura a massa. Anche per i collegamenti riflettenti il condensatore di reazione e la placca della rivelatrice occorre usare le stesse precauzioni. Non guardi tanto all'estetica di tali collegamenti, ma li faccia diritti, senza curve, per raccorciarli il più possibile. Procuri anche che i condensatori variabili siano schermati e, se non usa valvole del tipo metallizzato esternamente, usi degli schermi cilindrici per valvole

Usi tutte queste precauzioni e ci comunichi i risultati.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese